



HÖGSKOLAN  
DALARNA

## Examensarbete

Kandidatnivå

### Skador inom svensk judo

---

#### Skadade strukturer, skadefrekvens, köns- och ålderskillnader.

Författare: Carlsson Amanda, Lindström Camilla

Handledare: Tonkonogi Michail

Examinator: Erik Backman

Ämne: Idrotts- och hälsovetenskap

Kurskod: IH2020

Poäng: 15hp

Betygsdatum: 2018-06-25

Högskolan Dalarna  
791 88 Falun  
Sweden  
Tel 023-77 80 00

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera uppsatsen i fulltext i DiVA.

Publiceringen sker open access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av uppsatsen.

Open access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet.

Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten open access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (fritt tillgänglig på nätet, open access):

Ja

Nej

# Sammanfattning

Judo är en komplex sport som ställer stora krav på judokas, detta medför att det finns en skaderisk inom idrotten.

Syftet med studien är att analysera hur manliga och kvinnliga judokas upplever skador och skademekanism inom svensk judo. Detta genomfördes genom att en enkät lades ut på en judo-grupp på Facebook.com. Tidigare insamlade data och data från Provins Insurance AB användes.

Flest skador sker på träning och oftast under tachi waza och främst tachi waza randori. Achi waza var den skademekanism som orsakade flest skador för kvinnor och för män var det achi waza och te waza.

De mest skadedrabbade teknikerna var O soto gari som orsakade ligamentskador i knäet, och Seoi nage som orsakade olika sorters skador.

På tävling var te waza den vanligaste skademekanismen för både män och kvinnor. Kastteknikerna var Seoi nae och Tai otoshi.

Med denna studies resultat, tidigare data och statistik från Provins Insurance AB i kombination med tidigare studier går det att till viss del dra slutsatser om vilka skador som är de mest frekventa inom judo och hur dem uppstår. Det går även att dra slutsatser över hur deltagarna påverkades i vardagslivet efter skadan. Detta kan ge en inblick om vilka skador som idrottsrörelsen bör lägga fokus på att försöka motverka.

**Nyckelord:** judo, judoka, svensk judo, skador, idrottsskador, skademekanism

## Abstract

Judo is a complex sport that places great demands on the judoka, which means there is a risk for injuries in judo.

The aim of this study is to analyze how male and female judokas experience injuries and mechanisms where injuries appear in Swedish judo. This was done by publishing a survey on a judo group on Facebook.com. Previously collected data and data from Provins Insurance AB was used.

Most injuries happened during exercise and usually under tachi waza and mainly tachi waza randori. Achi waza was the mechanism that caused the most injuries to women and for men it was achi waza and te waza.

The techniques that caused the most injuries were O soto gari, which caused ligament damage in the knee, and Seoi Nage caused various types of injuries.

On competition the most common mechanism for injuries for both men and women was te waza. The techniques were Seoi nage and Tai Otoshi.

With this study results, previous data and statistics from Provins Insurance AB in combination with previous studies, some conclusions can be reached on the most frequent injuries and how they occur. It is also possible to draw conclusions about how participants were affected in their daily life after the injury.

This can provide an insight as to what injuries the sports movement should focus on trying to counteract.

**Keywords:** judo, judoka, swedish judo, injuries, sportinjuries, cause of injury

# Innehållsförteckning

Förord .....	5
Introduktion .....	6
Idrottsrelaterade skador.....	8
Generalisering av kampsport.....	10
Idrottsrelaterade skador inom judo.....	8
Regeländringar .....	7
Syfte .....	12
Frågeställning .....	12
Hypotes .....	12
Metod.....	13
Metodologiska överväganden.....	13
Urval.....	14
Tillvägagångssätt.....	14
Analysmetod.....	15
Forskningsetik.....	16
Resultat.....	17
Flickor och pojkar U15.....	21
Flickor och pojkar U18.....	22
Kvinnor och män U21.....	23
Kvinnliga och manliga seniorer.....	24
Kvinnliga och manliga veteraner .....	26
Tidigare insamlad data .....	28
Provins Insurance AB.....	31
Deltagarnas påverkan efter skadan.....	32
Specifika skador .....	34
Upprepade skador .....	37
Hypotesprövning.....	39
Diskussion .....	41
Resultatdiskussion .....	41
Regeländringar.....	42
Första skadan.....	43
Träningsmängd .....	44
Kastteknikers liknelser.....	43
Tävling- och träningssskador .....	45
Armlås.....	46
Knäskador.....	46
Axelskador .....	47
Huvud och nackskador.....	47

Upprepade skador .....	49
Flickor och pojkar U15.....	50
Flickor och pojkar U18.....	50
Kvinnor och män U21.....	52
Kvinnliga och manliga seniorer.....	53
Kvinnliga och manliga veteraner .....	53
Metoddiskussion.....	54
Tillämpbarhet.....	60
Slutsats.....	62
Förslag till vidare forskning .....	62
Referenslista .....	63
Bilaga 1 .....	67
Bilaga 2.....	70

## **Förord**

Vi skulle vilja tacka Karin Strömqvist Bååthe för hennes brinnande engagemang och hjälp med datainsamling från Provins Insurance AB.

Vi skulle även vilja tacka Carin Fritzell Hamnlund och Fredrik Jansson för att ni ställde upp på personlig kommunikation för att bidra med hjälp till studien.

Ett stort tack till vår handledare Michail Tonkonogi som alltid funnits till hands och dragit i trådar så att vi fått kontakt med rätt människor.

Slutligen vill vi tacka alla som har ställt på att besvara enkäten till denna studie samt enkäten från tidigare insamlade data. Utan er hade denna studie aldrig gått att genomföra.

## Introduktion

Judo är en modern olympisk kampsport där den aktive kallas för *judoka*.

Huvuduppgiften inom judo är att kasta motståndaren på rygg genom att utnyttja motståndarens styrka till sin egen fördel. Sporten utövas med komplexa rörelser som ställer krav på samtliga fysiska kapaciteter som styrka, snabbhet, koordination och uthållighet (Engström 2007 ss. 3, 13).

Även mentala kapaciteter sätt på prov då sporten kräver snabbt beslutsfattande samt att övervinna mentala hinder.

Med hjälp av skelettmuskler klarar rörelseapparaten av dessa komplexa rörelser (Thomeé, Swärd, Karlsson 2011 s. 15) som tekniker inom judo innefattar, till exempel kast och fasthållningar. Kasten inom Judo består av en mängd olika tekniker som kan ske bakåt, framåt och åt sidan. En tävling består av en turnering med flera matcher där vinnaren går vidare och förloraren åker ur tävlingen (Adams 2018). En judomatch går att vinna genom kast, fasthållning, arm- och halslås (Burdick, 2016). Tävlingen delas upp i kategorier baserat på ålder, kön och vikt (Adams 2018).

Inom idrott och sport finns alltid en risk att skada sig då kroppen ibland utsätts för en för stor belastning än vad den klarar av och då kan en skada uppstå. Skador kan uppstå på skelett, senor, övergång från sena till muskel, muskel, brosk, disk, ledband med mera. Trots att det finns en skaderisk är idrottsrelaterade skador inom judo ett

### Begrepp inom judo

*Golden Score* - Om matchens ordinarie tid tar slut och det är oavgjort blir det golden score, där gäller första poäng vinner.

*Hansoku-make* - Diskvalificering i matchen, ej hela tävlingen, går att få direkt eller av tre shidos.

*Ippon* - Poäng som resulterar direkt-vinst i matchen, går att få genom kast, fasthållning, arm- och halslås.

*Judoka* - En individ som utövar judo kallas för detta.

*Ne-waza* - När matchen pågår nere på mattan på alla fyra/liggandes.

*Shido* - Varning, när något otillåtet gjorts eller en negativ judo visas upp utdelas en varning.

*Tachi-waza* - Stående fight, när matchen pågår stående.

*Tori* - Den som kastar.

*Uke* - Den som blir kastad.

*Waza-ari* - Poäng i en match, går att få genom kast och fasthållning

*Youko* - Poäng i en match, gick att få genom kast och fasthållning

*Koshi waza* - Höfttekniker

*Te waza* - Handkast

*Achi waza* - Fot/Bentekniker

*Ma-sutemi-waza* - Offerkast

*Yoko-sutemi-waza* - Offerkast

*Osaе komi waza* - Fasthållningstekniker

*Kansetsu waza* - Kroppslås

*Shime waza* - Halslås

*Kumi kate* - Greppteknik

*Ukemi* - Fellteknik

*Tai sabaki* - Rörelseteknik

*Suri ashi* - Fotarbete

utforskat område jämfört med till exempel fotboll och hockey.

## **Regeländringar**

De senaste sju åren har regeländringar skett inom judo för att få en mer publikvänlig sport. Detta kan tänkas påverka skadefrekvensen och skademekanismen. Sedan 2010 har det varit förbjudet att greppa i motståndarens ben under tachi waza. I början när denna regel upprättades resulterade det i en *Hansoku-make* (diskvalificering i matchen) om personen greppade i motståndarens ben under tachi waza. Denna regel resulterade i att ett flertal tränare kunde se ett mönster där antalet armbågar som hoppade ur led ökade. Efter att regeln sattes i bruk hoppade armbågen ur led på sex svenska judokas, fem pojkar och en flicka, under två månaders tid. De judokas som fick armbågen ur led var alla aktiva på internationell nivå och tävlade som juniorer. De flesta skadade armbågen på träning (Hamnlund<sup>1</sup>; Jansson<sup>2</sup>).

Tidsbegränsningen i *Golden Score* har avskaffats vilket kan medföra långa matcher för de tävlande. Att tidsbegränsningen har avskaffats innebär nu att en match pågår tills någon tagit poäng. Detta kan pågå hur länge som helst och kan tänkas öka skaderisken.

---

<sup>1</sup> Carin Fritzell Hamnlund Tränare Judogymnasiet Lindsberg, telefonsamtal den 19 april 2018.

<sup>2</sup> Fredrik Jansson Naprapat Judogymnasiet Lindsberg, telefonsamtal den 20 april 2018.



## **Idrottsrelaterade skador**

Tidigare forskning inom andra idrotter än judo beskriver att tjejer drabbas av knäskador på grund av bristande bålstyrka (Zazulak, B. T., Hewett, T. E., Reeves, N. P., Goldberg, B., & Cholewicki, J. 2007, ss. 1126-1128) Även Waldén, Atroshi, Magnusson, Wagner och Hägglund (2012, s. 3) har gjort en studie där resultatet visar att det i fotboll är dubbelt så vanligt för kvinnor att få främre korsbandsskada än hos manliga spelare. Waldén et al. (2012, s.2) menar att skadorna på främre korsbandet minskade med 64% när de använde sig av ett neuromuskulärt uppvärmningsprogram som innehöll övningar som fokuserar på bålstabilitet och knäkontroll. Mujalli, Zakarneh och Aloyoun (2016, ss. 24-29) beskriver att orsaken till skador vid ett fysiskt aktivitetscenter i Jordan berodde bland annat på överträning och kort uppvärmning samt att även bristande teknik ökade skadefrekvensen.

Benton, Parker, Donohoe (1996. Ref: Markus, 2007, s. 83) beskriver kolhydrater som hjärnans huvudsakliga energikälla och det kan tänkas att kolhydrater är nödvändigt för kognitivt arbete. Det verkar även som att kognitivt arbete och uppgifter som är mentalt krävande ökar mängden kolhydrater (glukos) som hjärnan använder (Benton, Parker, Donohoe, 1996. Ref: Markus, 2007, s. 83).

## **Idrottsrelaterade skador inom judo**

Read (1985, s. 149) beskriver att det är vanligt med en kombination av tennis- och golfarmbåge, vrickningar, sträckningar, krokiga fingrar och blomkålsöron inom judo. Om en *judoka* har en favoritteknik och använder den ofta kan ledband överbelastas och en permanent ledbandsskada kan uppstå. Sertić, Segedi och Bobić (2011, s. 72) menar att majoriteten av judorelaterade skadorna skedde på träning och oftast i samband med kast. De mest skadedrabbade kroppsdelarna visade sig vara knän, händer och handleder.

Oliveira och Santos Pereira (2008, ss. 377-79) menar att många skador förekommer inom judo. I deras undersökning hade 91% av deltagarna någon gång skadat sig av judoaktivitet. De menar även att axlar, knän och händer är de mest

utsatta kroppsdelarna för skador inom judo och de vanligaste skadorna var blåmärke, stukningar, muskelskador, benbrott, inflammation och luxation. Pocecco et al. (2013, s.4) såg att skaderisken på OS under 2008 och 2012 var cirka 11,5% och att typ av skada var samma som Oliveira och Santos Pereira (2008, ss. 378-379) och Sertić, Segedi och Bobić (2011, ss.73-74) kommit fram till. Även Souza, Monteiro, Del Vecchio, och Goncalves (2006, ss. 280-282) beskriver knän, axlar och fingrar som de mest skadedrabbade kroppsdelarna. Till skillnad från Sertić, Segedi och Bobić (2011, s. 72) påstår Souza et al. (2006, s. 282) att de flesta skadorna skedde på tävling.

Green, Petrou, Fogarty-Hover, Rolf (2006, ss. 206-207) undersökte skador på judotävlingar och fick resultatet att skaderisken var cirka 41 av 1000 för både män och kvinnor, skaderisken skiljde sig inte heller mellan viktklasserna. Deras resultat kring skadad kroppsdel skiljer sig dock lite från tidigare studier. Männen skadade oftast fingrar och kvinnor axlar. Kvinnor skadade huvud och nacke generellt sett mer än män och män skadade nedre extremiteter oftare än kvinnor. De flesta skadorna skedde i *tachi waza* (Green et al. 2006, s. 207).

Kamitani, Nimura, Nagahiro, Miyazaki och Tomatsu (2013, ss. 1916-1921) undersökte huvud och nackskador. Den vanligaste orsaken till huvudskador var att bli kastad och det vanligaste kastet som orsakade skadan var Osoto-gari. Gällande nackskador var det oftast den som kastade som skadade sig och det vanligaste kastet som de utförde vid dessa nackskador var Uchi-mata. Resultaten av skadorna visade att 15 personer dog av huvudskador och endast fyra personer återhämtade sig helt. Vid nackskador blev sju personer totalt paralyserade och fem personer återhämtade sig fullständigt (Kamitani et al., 2013, s. 1918).

Pereira (2008, ss. 378-379) menar att några av de vanligaste skadorna var stukningar, muskelskador, benbrott, inflammation och luxation. Några av dessa skador kan tänkas påverka strukturer så som ligament, senor och muskelfästen. Enligt Thomeé (2011, s.34) har ligament och senor dålig blodförsörjning vilket försvårar läkningsprocessen, anpassning till träning i dessa strukturer sker långsammare vilket innebär att det kan ta upp till över 12 månader för en senskada att läka. Under läkningsprocessen är strukturen fortfarande skadad vilket ökar risken för nya skador.

Ligamentskador liknar senskador men här påverkas även övergången mellan ledband och skelett negativt vid inaktivitet. Detta medför att infästningen mot benet har en större risk för skador när individen börjar återgå till fysisk aktivitet (Thomeé, 2011, s.36). Vid större muskelskador kan det ta lång tid att återställa muskelns fulla styrka och funktion, övergången mellan muskel och sena är en svag länk där bristningar lätt uppstår. En skada i övergången mellan sena och muskel minskar tøjstyrkan och på så sätt ökar risken för överansträngningsskador och träningen måste därför ske med stor försiktighet (Thomeé, 2011, ss.35-36).

### **Generalisering av kampsport**

Enligt Nishine (2007, ss.162-163) är kampsport vanligt och det är en växande trend i dagens samhälle. Det existerar många olika discipliner inom kampsport och varje disciplin har sina egna specifika problem och skador som än så länge inte blivit introducerade inom den akademiska kommunikationen för idrottsmedicin. Nishine (2007, s. 163) påstår även att trots att kampsport ses som farligt är skadefrekvensen inte mycket högre andra kontaktsporter men att det finns begränsat med forskning kring skador inom kampsport och vilka skillnader som finns mellan de olika kampsporterna. Arriaza, Inman, Arriaza, och Saavedra, (2016, s. 305) beskriver att det finns lite forskning tillgänglig om skador inom kampsport, framförallt på barn och ungdomar. Caine och Maffulli (2005, s.70) påstår att fler studier behövs på skador som sker under träning och jämföra de med de som sker på tävling. Lariosa, Gozdowski, Pietkiewicz, och Maciejewski (2017, s. 2035) påstår att engelskt publicerade artiklar kring skador på lägre nivå än elitnivå inom judo är väldigt begränsade. Ovanstående studier påstår att idrottsrelaterade skador inom judo är begränsat och att det behövs mer för att urskilja hur, när och varför de uppstår.

Enligt Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB 2010, s.22) är kampsport på nionde plats av skadedrabbade idrotter. Där ingår många olika kampsporter, inte enbart judo. Detta betyder att det inte går att säga vilken plats judo skulle placeras på om kampsporter inte generaliserades. Då det till exempel i *MMA* (Mixed Martial Arts) är tillåtet med slag och sparkar medan judo i

jämförelse enbart förhåller sig till kast och brottning så är det skillnad på sporterna och därför skulle även skademekanismen kunna skilja sig vilket innebär att en generalisering kring skador inom kampsport kan ge missvisande resultat. Detta innebär även att *prehab* (skadeförebyggande träning) i dagsläget kan ske felaktigt om det baseras på dessa resultat. Det blir därför viktigt att studera varje idrott och se till dess behov, vilka skador som existerar och hur de uppstår för att på bästa sätt kunna arbeta förebyggande.

## **Syfte**

Syftet med studien var att analysera hur manliga och kvinnliga judokas upplever skador och skademekanism inom svensk judo.

## **Frågeställning**

Vilken upplevd skademekanism orsakade skadan?

Skiljer sig den upplevda skademekanismen och typ av skada mellan tävling och träning?

Hur skiljer sig den upplevda skademekanismen och typ av skada som uppstår mellan män och kvinnor?

Skiljer sig den upplevda skademekanismen mellan ålderskategorierna?

Vilka strukturer skadades?

Har kvinnor större skadefrekvens på knäskador än män?

Hur påverkas deltagaren av skadan?

## **Hypotes**

Det går att urskilja vilken upplevd skademekanism som orsakar typ av skada.

Skademekanism och typ av skada kommer inte att skilja sig mellan könen.

De flesta skadorna kommer att uppstå under Tachi-waza randoriträning.

De vanligaste skadorna kommer vara stukningar, benbrott och ledbandsskador.

Vanliga skador som "slås upp" igen kommer vara ledbandsskador och muskelbistningar.

## Metod

I följande avsnitt beskrivs utformandet av studien samt tillvägagångssätt.

### Metodologiska överväganden

Studien bestod av en *mixed method*, vilket är en blandning av både kvalitativ och kvantitativ metod. Epistemologierna utgår från en kvantitativ del och en kvalitativ del för att ge en bättre helhetsbild (Jones, 2015 s. 27). En kvalitativ metod analyserar deltagarnas ord och tankar för att ge en förståelse medan en kvantitativ metod analyserar istället nummer och tal som är mätbara eller går att observera (Jones, 2015 s. 25). Trots att många enkätfrågor var öppna och svaren subjektiva kan studien till viss del klassas som objektiv eftersom en del av kvalitativ data kategoriseras enligt kasttekniker för att beräkna vilka tekniker som var vanliga vid uppkomsten av skador.

Studien var retrospektiv vilket innebär att studera händelser som redan skett. I denna studie innebär det att studera deltagarnas upplevelse av skador och skademekanism som de fått tidigare i livet på grund av judoaktivitet. Studien kan anses vara deduktiv, hypotesprövande och icke-experimentell vilket innebär att en hypotes ställs ur en teori för att sedan förstärka eller försvaga teorin/hypotesen med hjälp av datainsamlingen. En hypotes skapades ur tidigare insamlad data och målet var att förstärka eller falsifiera hypotesen. (Thurén, 1996 ss. 23-25) samt att urvalet inte var randomiserat och att det inte går att manipulera någon oberoende variabel (Svenning C, 1997 ss.77-81). Data som användes för den kvantitativa delen var *ordinaldata* och *intervalldata*.

Ett *fenomenologiskt* synsätt användes som utgångspunkt till kvalitativa data som analyserades genom analysmetoderna *kategorisering* och *modellering*. Tidigare insamlad kvantitativ data användes för att styrka resultaten. Studien går att appliceras praktiskt vilket gör att den kan ses som *tillämpad forskning* (Backman 2016, s. 78).

Analysen av enkäten skedde genom en *abduktiv* ansats och när enkätsvaren bearbetats har kast kategoriserats enligt judoinfo.com där höftkast, fottekniker, offerkast med mera. var uppdelat i olika kategorier.

## Urval

Urvalet var en så kallat *purposive sampling* då populationen väljs ut. En specifik population som studien syftar på och som har specifika egenskaper (Jones 2015, s.129). Innan enkäten publicerades bestämdes det att den skulle besvaras minst 60 gånger innan den stängdes. De som själva ville vara med i undersökningen fick besvara enkäten om de uppfyllde kraven vilket innebär att populationen valdes men det var *randomiserat* vilka som deltog i studien. Det var inte bestämt innan studien gjordes hur många män eller kvinnor som skulle besvara enkäten Kraven för att få delta i studien var att deltagaren ska ha tränat judo under något tillfälle i sitt liv samt att individen var över 18 år när den svarar på enkäten. Bortsällning av enkätsvar skulle ske om någon var under 18 år och om enkäten inte var besvarad så det gick att avläsa deltagarens skador. En fråga i enkäten behandlade deltagarnas ålder och fyllde de i att de var under 18 sållades dem bort.

## Tillvägagångssätt

En elektronisk enkät, se **Bilaga 2**, utvecklades på survio.se där en premiumtjänst användes för att göra det möjligt att få in över 50 enkätsvar samt att kunna extrahera enkätsvaren i Excel 2016. En pilotenkät skickades ut till sex personer för att säkerställa att frågorna blev korrekt uppfattade.

De första fem frågorna berörde deltagaren och om deltagaren vid något tillfälle har fått en idrottsskada från judo. Om deltagaren inte fått en sådan skada behöver den ej besvara resten av frågorna men informationen var fortfarande relevant för att avläsa hur stor skaderisken var inom judo.

Enkäten publicerades i en judogrupp på Facebook.se onsdag den 11/4-18 klockan 15.09 och stängdes efter sex dagar. Judo-gruppen Judotränare/Judotränande valdes för att nå ut till rätt målgrupp. Enkäten var öppen för samma IP-adress så enkäten skulle kunna öppnas igen efter att den blivit besvarad.

Antalet besvarade enkäter var 64 stycken där totalt nio sållades bort för att de inte uppfyllde kriterierna, sju då de var under 18 år och två som inte besvarade frågorna efter fråga 5.

Tidigare insamlad data bestod av en tidigare studie där en enkät med stängda frågor behandlades. Detta användes för att jämföra med denna studies resultat. Även statistik från Provins Insurance AB jämfördes med denna studies resultat. Statistik från Provins Insurance AB genererades genom kontakt med ansvarig för Judo 4 Life från Svenska judoförbundet.

## **Analysmetod**

Vid den kvantitativa analysdelen har deltagarens svar förutom just tekniken tagits bort för att lättare kunna analyseras.

Innan bearbetningen av data bestämdes hur viss data skulle tolkas. Vid beskrivning av hur många träningstimmar i veckan beslöts det att om någon skrivit till exempel "3-4 timmar" skulle den lägsta siffran vara med i analysen. Vid åldersspannen till exempel "23-25 år" beräknades personen vara 24 år. Även vid hur gammal individen var vid skador beräknades personen vara 24 och den fyllt i "23-25". När tränare besvarar enkäten och beskriver sina utövade pass som 2 timmar som tränare och 3 timmar som aktiv beräknades det som 6 timmar i analysen. Ett judopass har beräknats som 1,5 timme vid uträkningen av hur många pass individen gjorde i veckan delades 6 med 1,5 alltså 4 pass i veckan.

Då vissa skadetillfällen gav skador på fler strukturer valdes det att separera strukturerna för att möjliggöra kategorisering. Om en deltagare beskrev en knäskada: "ledband, ledkapsel, brosk" räknades strukturerna in i varsin kategori.

Då deltagarna fyllde i vid vilken ålder de hade skadat sig gick det att kategorisera skadorna i åldersspannen U15, U18, U21, seniorer och veteraner. För att inte få för många ålderskategorier valdes det att U15 skulle vara den yngsta trots att det inom judo finns yngre ålderskategorier. Nominaldata och Ordinaldata bearbetades i Excel 2016.



## **Forskningsetik**

Anonymitetskravet gällde eftersom kön och ålder framgick i enkäten men det framgick inte vem som svarade på enkäten. Det kan vara möjligt att identifiera individer eftersom ålder, kön och skador framkom men detta blir svårt då det krävs eftersökning för att på något sätt kunna identifiera individen och även då skulle det inte vara helt säkert att det är rätt individ som blir kopplad till enkätsvaret.

Informationen behandlades så att inga obehöriga kunde ta del av den och användes enbart i forskningssyfte. Alla som deltog hade rätt att när som helst dra sig ur undersökningen.

Då skadetillfället kunde uppfattas som en traumatisk upplevelse valdes det att de som fyllde i enkäten var över 18 år, detta godkände FEN (forskningsetiska nämnden).

Deltagarna i denna studie blev informerade innan de fyllde i enkäten om undersökningens syfte och på vilka villkor de deltog i studien, att det var helt frivilligt och att de hade möjlighet att avbryta testet när som helst. Det framgick även i informationsbrevet, se **Bilaga 1**, att informationen endast kommer användas i forskningsändamål.

## Resultat

55 enkätsvar innehöll totalt 117 antal skador där männen stod för 83 skador och kvinnorna för 34. Personer över 30 år stod för 40 enkätsvar och 18–29 år stod för 15 enkätsvar.

Totalt var det två kvinnor (medelålder 24 år) och fyra män (medelålder 41,5 år) som inte fått någon skada av judoaktivitet. Samtliga var motionärer och har tränat judo från 5 år till över 30 år. Medel för hur länge de tränat judo var för kvinnorna 11,5 år och medel för männen var 13,8 år. De flesta tränade judo 1-2 gånger i veckan och fyra av dem tränade annan aktivitet 1-4 gånger i veckan.

**Tabell 1.1** *Antal skador per ålderskategori*, beskriver fördelningen av skadorna till varje ålderskategori för flickor/kvinnor och pojkar/män och hur många procent av alla skador varje ålderskategori består av fördelat mellan könen.

Ålderskategori	Kvinna	Man	Kvinna %	Man %
<b>Veteran</b>	11	48	32,4	57,8
<b>Senior</b>	5	19	14,7	22,9
<b>Junior</b>	5	8	14,7	9,6
<b>U18</b>	7	7	20,6	8,4
<b>U15</b>	6	1	17,6	1,2
<b>Totalt</b>	34	83	100,0	100,0

Veteranerna representerar majoriteten av skadorna för både män och kvinnor, se **tabell 1.1**. Medelåldern för de manliga veteranerna var 40,5 år och för kvinnorna 43 år, se **tabell 1.2**.

**Tabell 1.2.** *Medelålder*, visar medelåldern för respektive ålderskategori fördelat mellan kvinnor och män.

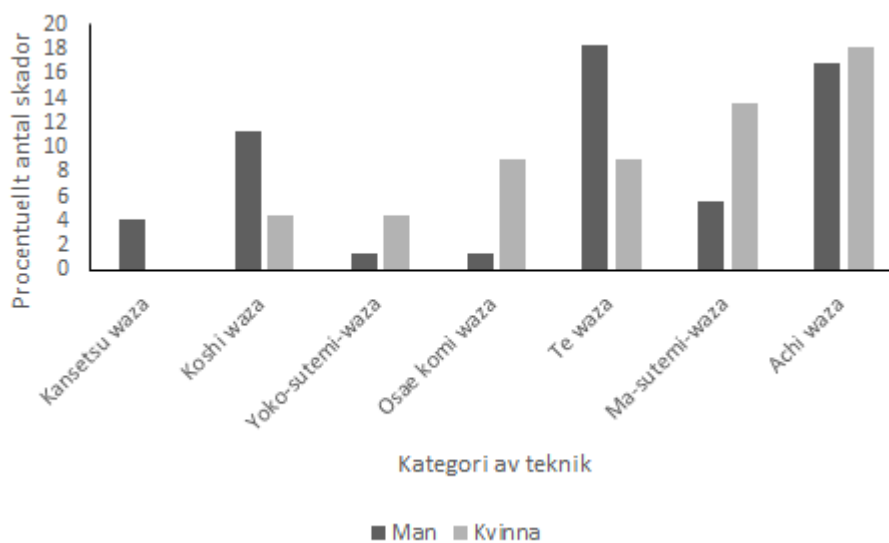
Kön	Medelålder	Medelålder	Medelålder	Medelålder	Medelålder
	Veteran	Senior	Junior	U18	U15
<b>Man</b>	40,5	24,1	18,9	16,4	13
<b>Kvinna</b>	43	24,8	18,4	16,1	11,6

För båda könen skedde flest skador på träning, för kvinnorna skedde 64,7% av skadorna på träning och för männen skedde 85,5% av skadorna på träning. På tävling hade kvinnorna skadat sig 32,4% av gångerna och männen 13,3%.

Det var en man och en kvinna som inte visste när skadan uppstod.

Oftast sker skadorna under tachi waza på träning, vid kastförsök för både kvinnor och män. Vid 12 % för män respektive 11,8% för kvinnorna skedde skadorna under newaza och resten av skadorna var under tachi waza.

De tekniker som orsakade flest skador på träning var achi waza tekniker för kvinnor och för männen var det främst te waza och sedan achi waza, se **figur 1.1**.



**Figur 1.1.** Skademekanism på träning, beskriver viken kategori av teknik som orsakar flest skador på träning för respektive män och kvinnor.

Resultaten på tävling visar att te waza är den vanligaste skademekanismen och sedan achi waza, se **figur 1.2**. Männen skadade även sig under kansetsu waza och kvinnor genom koshi waza.



**Figur 1.2.** Skademekanism på tävling, beskriver viken typ av kategorisering av teknik som orsakar flest skador på tävling för respektive män och kvinnor.

Knän stod för majoriteten av skadorna för både män och kvinnor och sedan var det axlar för män. För kvinnor var den rygg och fot som var de näst mest skadade kroppsdelarna, se **tabell 1.3**.

**Tabell 1.3.** Skadad kroppsdel, visar de viktigaste fynden bland de kroppsdelar som skadats fördelat mellan flicka/kvinna och pojke/man. Visar antal och procentuellt.

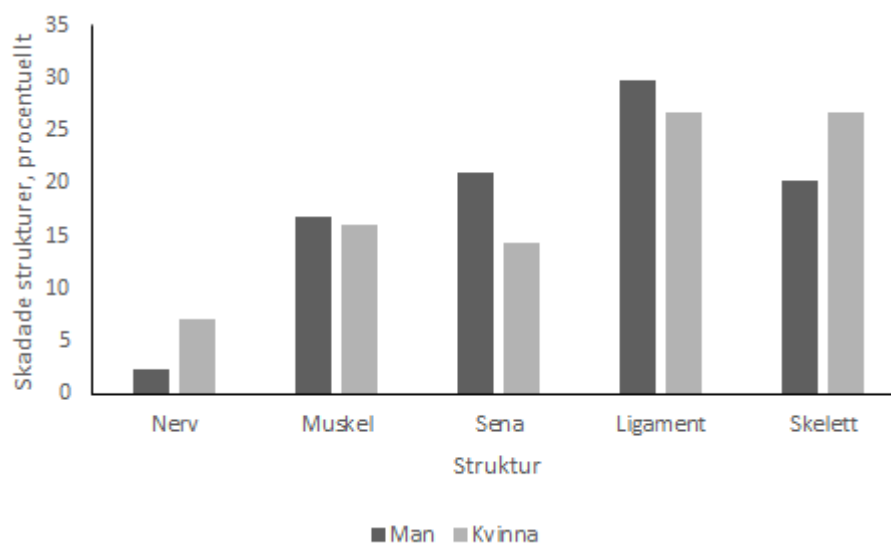
Skadad kroppsdel	Flicka/Kvinna	Pojke/man	Flicka/Kvinna %	Pojke/man %
Nacke	2	1	5,9	1,2
Huvud	0	3	0,0	3,6
Rygg	4	6	11,8	7,2
Fot	4	10	11,8	12,0
Arm	3	11	8,8	13,3
Axel	3	12	8,8	14,5
Knä	10	18	29,4	21,7
<b>Totalt</b>	<b>34</b>	<b>83</b>	<b>76,5</b>	<b>73,5</b>

De skador som oftast skedde var ledbandsskador och benbrott, se **tabell 1.4**. Detta medför att ligament och skelett var de strukturer som oftast drabbades för skador.

**Tabell 1.4.** *Typ av skada*, visar vilken typ av skada flickor/kvinnor och pojkar/män oftast får. Visar antal och procentuellt fördelat inom könen. Totalen visar totalt antal skador för flickor/kvinnor och pojkar/män vilket även räknar in de skador som inte syns i tabellen.

Typ av skada	Flicka/Kvinna	Pojke/Man	Flicka/Kvinna %	Pojke/Man %
<b>Korsband</b>	6	4	14,6	4,5
<b>Luxation</b>	4	5	9,8	5,6
<b>Stukning</b>	0	8	0,0	9,0
<b>Benbrott</b>	10	9	24,4	10,1
<b>Ledbandsskada</b>	7	22	17,1	24,7
<b>Totalt</b>	41	89	68,3	61,8

Männen skadade senor oftare än kvinnorna medan kvinnorna oftare skadade skelett än männen, se **figur 1.3**.



**Figur 1.3.** *Struktur*, visar vilka strukturer som skadades oftast för män och kvinnor procentuellt. Resultatet skiljer inte på tävling eller träning.

I genomsnitt tränade kvinnorna judo 4,8 gånger i veckan vid skadetillfället och övrig aktivitet 2,2 gånger i veckan. Totalt sett till alla skador så tränade inte kvinnor någon övrig fysisk aktivitet utöver judo vid 10 av skadetillfällena. Männen tränade judo i genomsnitt 2,9 gånger i veckan vid skadetillfället. Övrig aktivitet tränade de 2,7 gånger i veckan i genomsnitt. Totalt tränade ingen av männen någon övrig aktivitet utanför judoträningarna vid 36 av skadetillfällena.

Majoriteten av männen var motionärer 53%, vid skadetillfället medan det var mer spritt mellan kvinnor. Kvinnorna varierade mellan motionär 29,4%, nationell 26,5%, och elit/landslag 20,6%

### **Flickor och pojkar U15**

Denna ålderskategori bestod av totalt sju skador, sex kvinnliga och en manlig skada. Dessa skador representerades av fyra kvinnor och en man.

Pojken i denna ålderskategori var 13 år och skadade huvudet i samband med kast och fick hjärnskakning. Han var motionär och tränade judo 2 gånger i veckan samt fotboll 2 gånger.

Flickorna hade sex skador och medelåldern i denna ålderskategori var 11,6. Tre av skadorna skedde på träning, två på tävling och en visste inte när skadan uppstod.

Flickorna skadade oftast nyckelbenet vilket resulterade i skelettskador, se **tabell 2.1**. Skadorna skedde genom olika tekniker men samtliga var tachi waza tekniker och skadan skedde i samband med kastet.

Majoriteten av flickorna var på nationell nivå i samband med skadan och tränade judo i genomsnitt 3,7 gånger i veckan och övrig aktivitet 3 gånger. Det var 50% av flickorna som utövade någon övrig fysisk aktivitet, löpning och styrketräning.

**Tabell 2.1.** *Flickor U15*, Beskriver vilka kroppsdelar, strukturer och typ av skada som flickor U15 råkade ut för. Tabellen beskriver antal skador. Skadad kroppsdel, struktur som skadades och typ av skada visar inte samband utan endast antal.

Skadad kroppsdel	Antal	Struktur som skadades	Antal	Typ av skada	Antal
Rygg	1	Nerv	1	Diskbräck	1
Knä	1	Ligament	2	Korsbandsruptur	1
Nyckelben	3	Skelett	4	Benbrott	4
Tå	1				

## Flickor och pojkar U18

I denna ålderskategori fick både flickorna och pojkarna sju skador vardera, totalt var det 14 skador i denna ålderskategori. Dessa skador representerades av sju kvinnor och sex män.

Medelåldern för flickorna var 16,1 år och för pojkarna var det 16,4 år.

Majoriteten av skadorna för flickorna skedde på tävling 71,4%, resten på träning.

Pojkarna skadade sig lika ofta (42,9%) på både träning och tävling resterande 14,2% svarade "vet ej" på frågan om de skadat sig på tävling eller träning.

De kroppsdelar som skadades för flickor och pojkar var oftast övre extremiteten och strukturerna var oftast ligament, muskler och skelett, se **tabell 3.1**.

För flickorna skedde skadorna endast under tachi waza i samband med kast och det var oftast koshi waza och te waza som orsakade skadorna. Deras nivå låg på elit/landslag, fyra av sju deltagare övriga var på internationell.

Pojkarnas skademekanism är oklar men det framkommer att skadorna oftast skedde i samband med kast 42,9%. De flesta var på nationell nivå och över.

**Tabell 3.1.** *Flickor och Pojkar U18*, Beskriver vilka kroppsdelar, strukturer och typ av skada som deltagarna råkade ut för. Tabellen beskriver antal skador. Skadad kroppsdel, struktur som skadades och typ av skada visar inte samband utan endast antal.

<b>Flicka</b>	<b>Skadad kroppsdel</b>	<b>Antal</b>	<b>Struktur som skadades</b>	<b>Antal</b>	<b>Typ av skada</b>	<b>Antal</b>
	Arm	2	Skelett	2	Benbrott	2
	Axel	2	Muskel	3	Luxation	3
	Knä	2	Ligament	3	Buktande disk	1
	Ländryggen	1	Sena	1	Översträckning	1
			Vet ej	1	Uttöjt ledband	1
<b>Pojke</b>	<b>Skadad kroppsdel</b>	<b>Antal</b>	<b>Struktur som skadades</b>	<b>Antal</b>	<b>Typ av skada</b>	<b>Antal</b>
	Axel	1	Muskel	2	Smäll	1
	Axel/Nyckelben	1	Ligament	3	Ledbandsskada	2
	Knä	2	Vet ej	2	Menisk	1
	Arm	2	Skelett	2	Översträckning	1
	Lårben	1			Skada i tillväxtzon	1
					Benbrott	1

Flickorna tränade i genomsnitt 4,6 judoträningar i veckan och övrig aktivitet cirka 2,6 gånger, samtliga flickor utöva fysisk aktivitet utöver judoträningarna. De tränade oftast löpning och styrketräning.

Pojkarna tränade judo i genomsnitt 3,4 gånger i veckan och övrig aktivitet 3,5 gånger. Det var en person som inte utövade någon övrig fysisk aktivitet men de som gjorde det tränade oftast styrketräning.

### **Kvinnor och män U21**

Tre kvinnor stod för fem skador och sju män för åtta skador. Deras medelålder var 18,4 för kvinnor och 18,9 för männen.

De flesta skadorna skedde på träning, 60 % för kvinnorna och 75% för männen.

Resterande skador skedde på tävling. Knäet var den kroppsdel som oftast skadades och de strukturer som påverkades var oftast ligament se **tabell 4.1**.

Tre av kvinnornas skador uppstod under tachi waza, dock endast en under kastförsök. Det skedde två skador under ne waza, osae komi waza, som orsakades av Kesa gatame. Kvinnorna var på nationell nivå och uppåt.

Achi waza och te waza orsakade flest skador för männen, vilket visar att de flesta skadorna skedde under tachi waza i samband med kastförsök, 62,5%. De flesta var på nationell nivå 50%, och aktivitetsnivåerna över stod för 37,5% av skadorna.



**Tabell 4.1** *Kvinnor och män U21*, Beskriver vilka kroppsdelar, strukturer och typ av skada som deltagarna råkade ut för. Tabellen beskriver antal skador. Skadad kroppsdel, struktur som skadades och typ av skada visar inte samband utan endast antal.

<b>Kvinna</b>	<b>Skadad kroppsdel</b>	<b>Antal</b>	<b>Struktur</b>	<b>Antal</b>	<b>Typ av skada</b>	<b>Antal</b>
			<b>som</b>			
			<b>skadades</b>			
	Finger	1	Skelett	1	Benbrott	1
	Knä	2	Ligament	2	Uttöjt ledband	2
	Ländrygg	1	Nerv	1	Halvsidig ansiktsförlamning	1
	Nacke	1	Vet ej	1	Diskbråck	1
<b>Man</b>	<b>Skadad kroppsdel</b>	<b>Antal</b>	<b>Struktur</b>	<b>Antal</b>	<b>Typ av skada</b>	<b>Antal</b>
			<b>som</b>			
			<b>skadades</b>			
	Armbåge	2	Sena	2	Översträckning	1
	Axel	1	Ligament	5	AC Leden	1
	Knä	3	Skelett	2	Främre korsbandsruptur	1
	Axel/Nyckelben	1			Benbrott	2
	Finger	1			Ligamentet	2
					Ledbandssträckning ng och luxation	1

Kvinnorna tränade i genomsnitt judo 6,8 gånger i veckan och övrig aktivitet 2,3 gånger. Samtliga utförde någon övrig aktivitet utöver judo och det var oftast löpning och styrketräning. Männerna tränade judo cirka 3,8 gånger i veckan och övrig aktivitet 3,9 gånger. Den huvudsakliga aktiviteten var styrketräning, det var en person som utfört någon övrig aktivitet under skadetillfället.

### **Kvinnliga och manliga seniorer**

Totalt antal skador för kvinnorna i denna ålderskategori var fem stycken fördelat på fyra deltagare. Männerna har 19 skador i denna kategori fördelat på 10 personer. Flest skador skedde på träning 94,7% för männen och 60% för kvinnorna. Resten av skadorna skedde under tävling.

Den kroppsdel som kvinnorna oftast skadades var knäet och strukturerna som påverkades var ligament, skelett och muskel, se **tabell 5.1**. Skademekanismen för kvinnorna var oftast achi waza. Majoriteten av kvinnorna var motionärer.

För männen skadades oftast fot, axlar och knän och strukturerna var ligament och senor. Skademekanismen var främst te waza och sedan achi waza och majoriteten var motionärer eller på nationell nivå.

**Tabell 5.1.** *Kvinnor och män senior*, Beskriver vilka kroppsdelar, strukturer och typ av skada som deltagarna råkade ut för. Tabellen beskriver antal skador. Skadad kroppsdel, struktur som skadades och typ av skada visar inte samband utan endast antal.

<b>Kvinna</b>	<b>Skadad kroppsdel</b>	<b>Procent</b>	<b>Struktur som skadades</b>	<b>Procent</b>	<b>Typ av skada</b>	<b>Procent</b>
	Knä	40	Ligament	33,3	Främre korsbandsskada	40
	Axel	20	Skelett	33,3	Muskelbristning	20
	Ben	20	Muskel	22,2	Benbrott	20
	Fot	20	Sena	11,1	Luxation	20
<b>Man</b>	<b>Skadad kroppsdel</b>	<b>Procent</b>	<b>Struktur som skadades</b>	<b>Procent</b>	<b>Typ av skada</b>	<b>Procent</b>
	Fot	26,3	Skelett	11,5	Sen/Led skada	15
	Axel	15,8	Ligament	34,6	Luxation	15
	Knä	15,8	Muskel	11,5	Benbrott	10
	Armbåge	10,5	Sena	19,2	Över sträckning	10
					Inflammerat ledband	15

Kvinnorna tränade judo i genomsnitt 4,8 gånger i veckan och övrig aktivitet 1 gång. Det var en kvinna som inte tränade övrig aktivitet men de som gjorde det tränade oftast fysträning.

Männen tränade judo 2,6 gånger i veckan och övrig aktivitet 2,1 gånger. Det var cirka 50% som inte tränade någon annan aktivitet, men de som tränade något utöver judon tränade oftast fysträning.

## Kvinnliga och manliga veteraner

Kvinnliga veteraner stod för 11 skador på 8 deltagare och männen stod för totalt 48 skador på 21 deltagare. Alla skador för kvinnor skedde på träning och 89,6% för männen. Kvinnorna skadade oftast knä och fot och strukturerna som påverkades var sena, ligament och skelett, se **tabell 6.1**. Skademekanismen för kvinnorna var tachi waza vid kastförsök. De flesta kvinnorna var motionärer. Männen skadade även dem oftast knä och det var ligament, sen och skelettskador, se **tabell 6.1**. Skademekanismen var oftast kastförsök genom teknikerna koshi waza, te waza och achi waza och skedde i samband med kastförsök. Majoriteten av männen var motionärer.

**Tabell 6.1.** *Kvinnliga och manliga veteraner*, Beskriver vilka kroppsdelar, strukturer och typ av skada som deltagarna råkade ut för. Tabellen beskriver antal skador. Skadad kroppsdel, struktur som skadades och typ av skada visar inte samband utan endast antal.

<b>Kvinna</b>	<b>Skadad kroppsdel</b>	<b>Procent</b>	<b>Struktur som skadades</b>	<b>Procent</b>	<b>Typ av skada</b>	<b>Procent</b>
	Fot	18,2	Ligament	20,0	Ledbandsskada	17,6
	Finger	9,1	Skelett	20,0	Benbrott	11,8
	Höft	9,1	Sena	24,0	Menisk	11,8
	Bröstben	9,1	Muskel	16,0	Korsband	11,8
	Knä	27,3			Brosk	11,8
	Armbåge	9,1			Vridvåld	11,8
	Svanskota	9,1				
	Vadmuskel	9,1				
<b>Man</b>	<b>Skadad kroppsdel</b>	<b>Procent</b>	<b>Struktur som skadades</b>	<b>Procent</b>	<b>Typ av skada</b>	<b>Procent</b>
	Fot	8,3	Muskel	20,3	Spricka	13,2
	Revben	10,4	Skelett	22,8	Stukning	13,2
	Axel	10,4	Sena	24,1	Översträckning	7,5
	Rygg	8,3	Ligament	25,3	Benbrott	7,5
	Armbåge	6,3	Nerv	2,5	Diskbräck	3,8
	Hand	10,4	Hud	1,3	Menisk	5,7
	Knä	20,8			Vridvåld	7,5
	Nyckelben	6,3			Korsband	5,7

Kvinnorna tränade judo i genomsnitt 3,9 gånger i veckan och övrig aktivitet 3,2 gånger. Sex personer, 54,5%, tränade ingen övrig aktivitet men övriga tränade oftast löpning och strykträning.

Männen tränade judo 2,7 gånger i veckan och övrig aktivitet cirka 1,9 gånger. Det var 24 stycken, 50%, som inte tränade någon övrig aktivitet men de som gjorde det tränade oftast fysträning.

## Tidigare insamlad data

225 enkäter blev besvarade varav 144 manliga deltagare och 81 kvinnliga. Det var 98,2% som hade skadat sig i samband med judo och de flesta hade skadat sig sex gånger eller mer. Skaderisken ökade efter 13 års ålder men efter det var skaderisken jämt fördelat över åldrarna. Skaderisken ökade efter att individerna utövat judo i mer än tre år.

*Tabell 7.1. När skadan skedde, förklarar om flest skador skedde under träning eller tävling, totalt antal skador och fördelningen mellan män och kvinnor*

När skadan skedde	Man	Kvinna	Totalt	Man i procent	Kvinna i procent
Träning	125	69	194	63,78 %	49,64 %
Tävling	71	70	141	36,22 %	50,36 %
Totalt	196	139	335	100 %	100 %

Under tävling skedde nästan alla skador under själva matchen för både män och kvinnor. Totalt skedde 91,7% av skadorna under ordinarie matchtid. De flesta männen skadade sig under träning och kvinnorna skadade sig i stort sett lika mycket på träning och tävling, se **tabell 7.1**. På träning skadade sig båda könen flest gånger under tachi-waza randori, se **tabell 7.2**.

*Tabell 7.2. När på träningen skadan skedde, visar under vilken period av träningen som skadan skedde, totalt antal skador och fördelningen mellan män och kvinnor*

Period av träning	Man	Kvinna	Totalt	Man %	Kvinna %
Uppvärmning	16	12	28	7,8 %	9,45 %
Teknik tachi-waza	33	27	60	16,09 %	21,26 %
Teknik ne-waza	11	7	18	5,37 %	5,51 %
Tachi-waza randori	99	55	154	48,3 %	43,31 %
Ne-waza randori	25	19	44	12,2 %	14,96 %
Judolekar	15	2	17	7,32 %	1,57 %
Annat	6	5	11	2,92 %	3,94 %
Totalt	205	127	332	100 %	100 %

Vanligaste skademekanismen var blev kastad/blockerar kast för män och kvinnor och sedan kast/försök till kast, se **tabell 7.3**.

**Tabell 7.3.** Skademekanism, beskriver vid vilket scenario i träningen skadan skedde, totalt antal skador och fördelningen mellan män och kvinnor

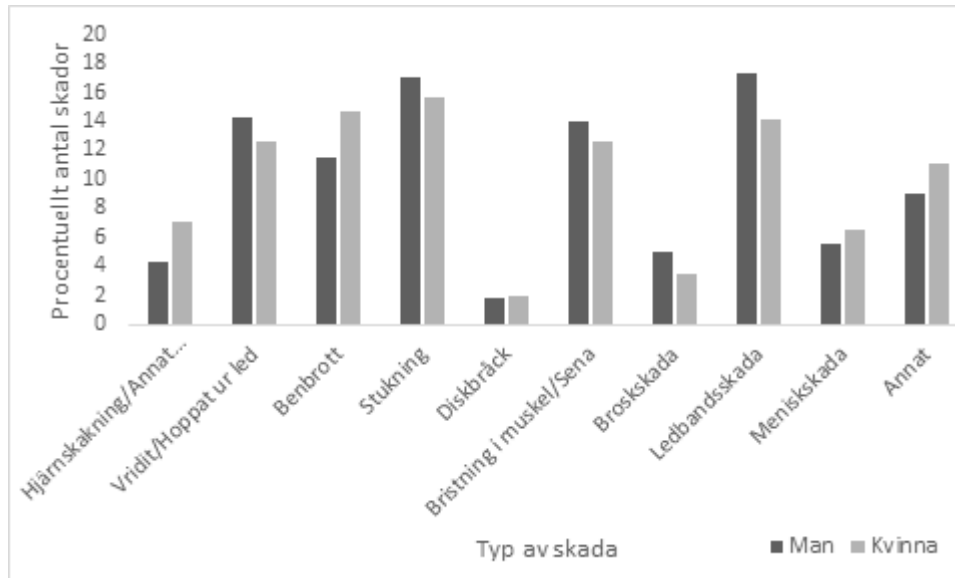
Skademekanism	Man	Kvinnor	Totalt	Man i procent	Kvinnor i procent
Greppning	24	11	35	9,09 %	7,38 %
Blev kastad/Blockerar kast	91	53	144	34,47 %	35,57 %
Kast/försök till kast	70	50	120	26,52 %	33,56 %
Uchikomi	9	3	12	3,41 %	2,01 %
Ne-waza teknik	22	10	32	8,33 %	6,71 %
Fasthållning	7	4	11	2,65 %	2,68 %
Halslås	2	0	2	0,76 %	0,00 %
Armlås	22	6	28	8,33 %	4,03 %
Annat	17	12	29	6,44 %	8,05 %
<b>Total</b>	<b>264</b>	<b>149</b>	<b>413</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>

I tabell 7.4 visas de kroppsdelar som oftast skadades för kvinnor var knän, fot, axel, och hand/finger. Män skadade oftast axel, knä, fot och hand/finger.

**Tabell 7.4.** Skadad kroppsdel, visar vilken kroppsdel som oftast skadas totalt och fördelning mellan män och kvinnor.

Kroppsdel	Man	Kvinna	Totalt
Huvud/Nacke	28	15	43
Axel	61	27	88
Arm	22	17	39
Hand/Finger	50	25	75
Rygg	21	11	32
Framsida lår	0	2	2
Baksida lår	7	8	15
Knä	58	38	96
Vad/Smalben	9	6	15
Fot	53	36	89
Annat	22	14	36
<b>Totalt</b>	<b>331</b>	<b>199</b>	<b>530</b>

De vanligaste typerna av idrottsskador var stukning, benbrott, ledbandsskada, bristning muskel/sena och vridit/hoppat ur led, se **figur 2.1**.



**Figur 2.1.** Typ av skada, visar vilken typ av skada som var den mest förekommande hos män och kvinnor

## Provins Insurance AB

Statistik från Provins Insurance AB innehöll totalt 380 skador där det inte gick att särskilja män och kvinnor.

Resultaten, **tabell 8.1.** visar att fot & tå, hand & finger, huvudskador och knäskador var de mest skadade kroppsdelarna. I huvudskador ingår tandskador som står för 63,6% av alla huvudskador, dessa skador kan innebära att tänder lossnat eller blivit lösa samt skador på läpparna.

**Tabell 8.1.** Skadad kroppsdel, beskriver vilka kroppsdelar som oftast utsätts för idrottsskador inom judo enligt Provins Insurance AB.

Skada	Antal	Procent
Höft	5	1,3
Torso	8	2,1
Armbåge	8	2,1
Nacke & Rygg	16	4,2
Olycka	18	4,7
Nyckelben	18	4,7
Ben	19	5,0
Axel	30	7,9
Arm	36	9,5
Fot & Tå	44	11,6
Hand & Finger	44	11,6
Huvudskador	55	14,5
Knä	79	20,8
Totalt	380	100,0

Av de totalt 380 skador som Provins Insurance AB hade statistik på så finns en beskrivning på 103 av dessa om vilken typ av skada det var.

Totalt framkom 69 skelettskador vilket motsvarar 67% av alla skador där typ av skada framkommer, nio ligamentskador 8,7% och luxation 8,7%.



## Deltagarnas påverkan efter skadan

Deltagarnas upplevelse av hur deras liv påverkats efter skadan beskrivs nedan för att ge en djupare förståelse kring *fenomenet* idrottsrelaterade skador inom judo. Kvinnorna stod för 10 knäskador och fyra ryggsador. Vid knäskadorna rörde det sig om Främre och/eller bakre korsbandsskada, benmärgsödem, uttänjt ledband, ledkapselskada och utgjutning i knäleden, broskskada och meniskskada. Samtliga 10 som skadat knäna har påverkats efter skadan genom smärta, försämrad rörlighet samt instabilitet i knät.

*“...i några få veckor, tills rörligheten började komma tillbaka men fortfarande ett ostabilt knä som är opålitligt...”*

Detta beskrev en deltagare som fått ett uttänjt ledband vid kastet Thai otoshi på en tävling. En annan deltagare beskrev följande

*“...2pr med 4 operationer kryckor i 8 veckor och rehab resten av livet” [sic]*

Deltagaren hade skadat korsband, menisk, ledband och brosk efter ett kastförsök i Tachi waza randori där hon fått två personer över sitt knä och troligtvis haft fyra operationer på två år. En annan deltagare som skadat sig i Tachi waza randori beskrev följande

*”... Smärta vid gång och belastning 3-4 v pga benmärgsödemet, instabilitet pga korsbandsruptur. Rehabiliterar fortfarande och tränar inte judo aktivt just nu pga det. Fortfarande aktiv som tränare...”*

Endast en beskrev att hon nu var tillbaka *“fullt ut”* och en beskrev att läkare och sjukgymnast säger att hon kan vara tillbaka om 6 månader. En beskrev att läkare säger att hon kan utveckla *artros* på grund av skadan. Dessa upplevelser tyder på att det kan vara svårt att bli återställd efter en knäskada och även att det kan leda till livslånga problem.

Ryggskadorna bestod av skadad svanskota, diskbråck, bäckenrotation, buktande disk mellan L5 och S1 och diskbråck i L4-L5 och L5-S1. Deltagaren som skadade svanskotan beskrev att hon fick svårt att sitta. Två av de som fick diskbråck beskrev att de än idag har besvär efter 5-6 år. En deltagare beskrev själv

*”...Fick problem med att gå och fullt rörelseomfång. Påverkas än idag av skadan stundvis vilket är över 5 år...”*

Hon fick diskbråck i ländryggen av fasthållningen Kesa gatame under en träning. En av de som fick diskbråck beskrev att hon har kört rehab och sedan lättare träning i 8 månader men beskriver inte mer än så. Även vid dessa skador beskrivs det en problematik som påverkar vardagslivet efter skadan och som kan ge livslånga besvär.

Männen stod för 18 knäskador, 13 axelskador och 11 armskador. Knäskador var mest frekvent och det rörde sig om främre korsband, korsbandsbrott, menisk och ligament skada. De flesta männen var eniga i upplevelsen av besvären efter knäskador. De beskrev alla instabilitet i knäleden och sex stycken beskriver smärta. En beskriver känselbortfall på huden och en beskriver smärta vid beröring. Tre beskriver svårigheter att böja ihop benet.

*“Instabilitet i knäet och återkommande knäsmärta, sannolikt begynnande artros”*

Citatet ovan var från en man som skadade sig under kastet Tai-otoshi under Tachi waza randori han fick främre korsbandsruptur.

Vid axelskadorna bestod skadorna av ligamentskada, ledbandsskada samt skada på AC-leden. Två beskriver smärta som en del av problemet. Citatet nedan var från en man som skadat axeln vid ett hårt fall under träning:

*“Jag har värk i axlarna, har haft smärta i flera år och jag undviker vissa tekniker; rehabtränar även”*

Fyra beskriver även försämrade rörlighet som en del av upplevelsen efter skadan. Citatet nedan var från en man som i ett kast på tävling fick en axelluxation samt slog söder en skelettdel i axeln:

*“3 månader vila och 18 månaders rehab .... minskad rörlighet för alltid 3 % invaliditet”*

Vid armskador var det skador på både arm och underarm men främst armbågsskador från kast och även från armlås. En deltagare fick benbrott av kastet Tai-otoshi på tävling och fick gips i fyra veckor och rehabträningar därefter. Resterande skador ledde till stelhet och svårighet att sträcka ut armbågsleden helt. En deltagare som fick benbrott på armen från kastet Morote seoi nage under tävling beskrev följande:

*“Hade svårt att greppa i några veckor tills jag fått tillbaka Muskelmassan”*

Både männen och kvinnornas upplevelser av skadorna visar att ryggsador, axelskador och knäskador var svåra att bli helt återställda från och kan påverka livet efter skadan.

### **Specifika skador**

Enkätsvaren visade även att vissa skador var svåra att förutspå. Sådana skador kan medföra en problematik att förebygga men är viktiga att belysa för att ge en djupare förståelse kring att idrottsskador inte helt kommer gå att undvika.

En kvinnlig senior fick en muskelbristning i baksida lår då motståndaren försökte ta ett armlås. Kvinnan beskriver händelsen

*“Motståndaren försökte ta armlås på mig och låg över huvudet/ överkroppen på mig. Jag försökte ställa mig upp och då krokade hon sina ben mellan mina och jag föll på rumpan med raka ben och överkroppen föll framåt.”*

Citatet ovan skedde under en tävling. Detta visar att det inte alltid går att generalisera sambandet mellan skada och teknik då det i detta fall hade varit mer troligt att kvinnan skadade armen vid ett armlås men i detta unika fall försökte hon undvika att motståndaren skulle vinna matchen genom att ställa sig upp för att domaren ska pausa matchen och be de tävlande att ställa sig i startposition igen. Detta gjorde att kvinnan skadade benet istället trots att det skulle kunna anses mer troligt att hon skadade armen vid armlåstekniker. En annan deltagare beskriver sina skador

*“Har ofta slagit i knäna i mattan med full kraft oftast när man satsar 100%, mest skadat smågrejer som stukade fingrar, brännsår på fötterna, fläskläppar mest smågrejer men jag har skadat mig mera nu som senior i 20-30 års ålder än jag gjorde när jag var barn, ungdom eller junior”*

Ovan visar även att det går att utsättas för kontinuerliga påfrestningar som inte anses vara överträning utan enbart nötning på vissa kroppsdelar i samband med till exempel kast. Har en person till exempel låg Seoi nage som favoritkast så landar denna person på knäna med hög kraft vid flera tillfällen under samma träning. Denna påfrestning kan i sin tur leda till inflammationer och andra förslitningsskador.

En manlig veteran spräckte ögonbrynet i Ne waza randori och förklarar händelsen

*“Min kamrat försökte komma loss, genom att svinga sitt ben över mitt huvud. Hans häl krockade med mitt ögonbryn”*

En deltagare som skadat knä hade fått diagnos av läkare efter både undersökning och röntgen beskrev följande

*”Undersökning och röntgen som visade på att inga skelettdelar var skadade samt att korsbanden var hela. Skadan skedde i oktober 2018 (skriver detta 11 April) Jag känner smärta i knät varje dag och rehabiliterar det baserat på ett program jag fått av sjukgymnast. Jag har försvagad knästyrka i höger knä och*

*kan inte löpträna och undviker just nu explosiva övningar som till exempel burpees efter att jag misslyckades att återuppta dessa typer av övningar.*

*Generellt så tar jag det lugnt i Randori då jag är rädd att backa i rehabiliteringen. Det sätter sig lite i huvudet också. Jag vågar inte riktigt ta i explosiva moment och vissa kast. Det känns jobbigt att vara småskadad då jag helst inte vill vara den där personen som hela tiden gnäller över att man dragit på sig något (något som är vanligt för judo-motionärer i min ålder givetvis) Jag motionerar på lite andra sätt än tidigare (roddmaskin och Crosstrainer istället för löpspåret)”*

Han fick en invärtes blödning och senskador vid en träning där han rullade i sidled på mattan och slog i knäskålen så den åkte över kanten på mattan.

Detta visar att vissa skador som uppstår inte behöver uppstå i tävling, tachi waza randori eller ne waza randori det kan vara oberäkneliga då det kan handla om omständigheterna och timing som kan vara avgörande om en skada ska uppstå.

En veterans beskrivelse vid skadetillfället

*”... det var dessutom slutet av passet så troligen på grund av trötthet”*

Enligt Benton, Parker och Donohoe (1996. Ref: Markus, 2007, s. 83) så påverkas den mentala och kognitiva kapaciteten negativt när individen blir för trött. Detta leder troligtvis till ökad skaderisk eftersom tekniker blir slarvigt utförda och att felaktiga beslut tas eftersom individen var för trött för att “tänka klart”.

Skadan som uppstod var en meniskskada i knät på grund av vridvåld i ett höftkast. Vilket påvisar att tröttheten och den minskade kognitiva kapaciteten kan ha varit delaktig till skadans uppkomst eftersom tekniken antagligen utfördes på ett felaktigt sätt.

## Upprepade skador

Totalt har tolv personer svarat att de vid något tillfälle slagit upp en tidigare skada och hälften av dessa var knäskador. En person beskriver följande

*”Skada 1 ursprungligen skada till 3 & 4.”*

Skada ett skedde när personen skulle vara uke under en träning och blev kastad på en O soto gari där höger knä skadades på grund av vridmomentet. Skada två beskrivs på samma sätt som skada ett, att personen skulle vara uke åt en instruktör och knäet skadades av vridmoment av tekniken O soto gari. Den tredje skadan beskrivs istället ha skett under en fotbollslek. Det kan tänkas att denna skada går upp igen vid ett flertal gånger då personen kan ha slarvat med rehabiliteringen och inte stärkt upp muskulaturen runt knäet eftersom skadan gått upp på samma sätt vid två tillfället. Det kan även tänkas att instruktören inte utfört tekniken på ett korrekt sätt eller varit för hårdhänt när denne skulle visa tekniken.

Den tredje skadan som skedde under judolekar kan tänkas bero på att judolekar går till hårdhänt och att judomänniskor gillar att ”kivas” med varandra. En annan person beskriver

*”Skada 2 kan återkomma vid höga fall på hårda mattor”*

Skada två skedde genom att personen blev kastad på en Tomoe nage och fick då en sträckning i rygg/höft. Att denna skada återkommer vid höga fall kan bero på den höga kraften i ett kast och att personen kanske inte har den bästa falltekniken eller att den som kastar inte utför kasten på korrekt sätt. En annan beskriver sin knäskada som följande

*”Skada 2 är sannolikt en följd av skada 1”*

Skada ett skedde i samband med att personen blev kastad på en tai otoshi. Skadan skedde genom att personen satte ner foten i mattan i samband med ett vridmoment

i kastet. Skadan som skedde i knäet vid skada ett var främre korsbandsruptur. Vid skada två framgår det ej hur skadan uppstod men i detta fall blev det en meniskruptur till följd av att knäet redan var instabilt sedan första skadan.

En fjärde person säger

*”Skada 1 och skada 6 Översträckning i armbågsled är en skada som jag kan slå upp ibland om man tränar för hårt på armlås eller gör en rörelse som på något vis sträcker ut armbågsleden*

*Skada 4 och 5 kan jag så upp ibland när man till exempel kastar i tachi waza och tappar kontrollen och balansen och landar hårt på knäna”*

Skada ett var en översträckning som hände under teknikträning på armlås. Skada fem skedde sedan genom att tränaren skulle visa ett kast och följa upp kastet i ne waza till ett armlås. Armbågen översträcktes även i detta skede.

Skada fyra skedde under tachi waza randori, personen skulle kasta en låg seoi nage och landade på knäna vilket resulterade i en spräckt slemsäck. Skada fem skedde under samma omständigheter där personen slängde sig ner och skulle kasta en låg seoi nage. Vid detta tillfälle fick personen istället en inflammation i ledbandet. Det kan tänkas att låg seoi nage var en av favoritteknikerna hos denna person eftersom kastet sker under tachi waza randori och var det en favoritteknik sker den möjligtvis flera gånger under en träning och kraften som sker när en person hoppar ner på knäna för att kasta är stor och påfrestar därför knäna, därför kan det tänkas att knäna var utsatta för skador hos denna individ.

## Hypotesprövning

*Hypotes:*

Det går att urskilja vilken upplevd skademekanism som orsakar typ av skada.

*Svar:*

Det går att urskilja vilken upplevd skademekanism som orsakar typ av skada men mer forskning behövs för att säkerställa resultaten.

*Hypotes:*

Skademekanism och typ av skada kommer inte att skilja sig mellan könen.

*Svar:*

Resultatet visar att skademekanism inte verkar skilja sig mellan könen då det oftast skadades vid kastförsök. Flickor/Kvinnor hade fler benbrott medan pojkar/män hade fler ledbandsskador.

*Hypotes:*

De flesta skadorna kommer att uppstå under Tachi-waza randoriträning.

*Svar:*

De flesta skadorna skedde under momentet tachi waza och tidigare insamlad data påstår att tachi waza randori är den vanligaste skademekanismen.

*Hypotes:*

Den vanligaste skademekanismen för både kvinnor och män var tachi waza.

*Svar:*

Achi waza var den kategorin av tekniker som kvinnor främst skadade sig på under träning. På tävling var det te waza som var den vanligaste kategorin av tekniker. På träning var achi waza och te waza den vanligaste skademekanismen för män och på tävling var det te waza.

*Hypotes:*

De vanligaste skadorna kommer vara stukningar, benbrott och ledbandsskador.

*Svar:*



Enligt Provins Insurance AB var skelettskador den vanligaste skadan följt av ligamentskador.

Tidigare data visade att de vanligaste idrottsskadorna för kvinnor var stukning, benbrott och ledbandsskada. I denna studie stod benbrott för majoriteten av de kvinnliga skadorna på träning och på tävling var det benbrott och ledbandsskador.

Tidigare data visade att de vanligaste skadorna för männen på träning var ledbandsskada, stukning, luxation och bristning. I denna studie stod benbrott/spricka för majoriteten av skadorna på träning och på tävling var det benbrott och luxation. Detta innebär att skademekanismen mellan könen inte skiljer sig drastiskt från varandra och inte typ av skada heller.

*Hypotes:*

Vanliga skador som "slås upp" igen kommer vara ledbandsskador och muskelbristningar.

*Svar:*

Tolv personer hade vid något tillfälle slagit upp en tidigare skada. Hälften av dessa skador var knäskador och strukturerna som oftast slogs upp var ligament, muskler och senor.

## Diskussion

Syftet med studien var att analysera hur manliga och kvinnliga judokas upplever skada och skademekanism inom svensk judo.

55 enkätsvar bearbetades som innehöll totalt 117 antal skador där männen stod för 83 skador och kvinnorna för 34. Personer över 30 år stod för 40 enkätsvar och 18-29 år stod för 15 enkätsvar. Männen var överrepresenterade samt även individer över 30 år vilket kan göra att resultaten hade blivit annorlunda om det varit fler kvinnor med samt yngre som valt att delta i studien. Det var även flest skador som manlig veteran vilket gör att det går uttala sig om den ålderskategorin. Hade fler kvinnor deltagit i studien hade det tydligare gått att se om kvinnor och män får olika skador. Hade fler yngre deltagit i studien hade det varit lättare att se om skadefrekvens/ typ av skada förändrats efter regeländringar. Det sistnämnda går ändå att se då individerna fått fylla i hur gamla de varit när de fått sina skador.

## Resultatdiskussion

Resultatet visade att veteranerna hade skadat sig flest gånger vilket kan tänkas bero på att de har varit judoaktiva längre än de yngre ålderskategorierna. Enligt Oliveira och Santos Pereira (2008, s. 377) hade cirka 91% av deltagarna i deras studie någon gång skadat sig av judoaktivitet. Enligt tidigare insamlad data hade 98,2% någon gång skadat sig av judoaktivitet. Vid tidigare insamlad data fanns dock bristande tydlighet kring att målgruppen var alla judokas samt att titeln på den enkäten var tilltalande för de som skadat sig. I denna studie hade 90,6% av alla deltagare skadat sig vilket innebär att det ungefär stämmer överens med både tidigare insamlad data och resultaten som Oliveira och Santos Pereira (2008, s. 377) fick. Dock hade denna studies resultat kunna sett annorlunda ut om enkäten spridits via svenska judoklubbar för att nå ut till fler svenska judokas. Det kan tänkas att det inte gick fram till de som såg enkäten att den riktade sig till alla judokas och inte enbart de som skadat sig då även denna enkättitel var tilltalande för de som skadat sig. Ett försök att nå ut till de som inte skadats gjordes genom tydlighet i informationsbrev samt vid en kort förklaring i textform om studien vid

publicering av enkäten. Detta hade blivit ännu tydligare om ett samarbete gjorts med svenska judoklubbar då det hade varit möjligt att muntligt presentera vilka enkäten riktade sig till. Hade ett videoklipp publicerats samtidigt som enkäten där det muntligt presenterats kort om målgrupp, syfte och urval kanske det hade varit ännu tydligare för deltagarna vilket hade kunnat påverka svarsfrekvensen hos de som inte skadat sig. Muntlig information kan vara mer lättförstådd än skriftlig information då det i text är lätt att hoppa över några rader om läsaren inte upplever det intressant. Detta bekräftas i enkätsvaren då det framgick att en del information inte nått deltagarna trots tydlighet i både informationsbrev och vid svars-exemplen intill frågorna.

## **Regeländringar**

Regeländringen som förbjöd benplock orsakade många armbågsluxationer på kort tid i Sverige (Hamnlund<sup>3</sup>; Jansson<sup>4</sup>) men i denna studie går det inte att påvisa något mönster om den skadan vid den tidpunkten. Denna studie innehöll inga armbågsluxationer, detta kan dock tänkas bero på att de personer som var aktiva juniorer under den tiden då regeländringen gjordes inte deltog i studien. Detta kan spekuleras då de var juniorer år 2010 och de flesta deltagarna i denna studie var över 30 år. Detta innebär att majoriteten av deltagarna var som yngst 22 år vilket innefattar ålderskategorin senior.

Att ta bort tidsbegränsningen för Golden Score kunde tänkas vara en riskfaktor för skador då individerna blir trötta under en judomatch och deras fysiska samt kognitiva förmåga försämras desto längre en match pågår. Det går dock inte att urskilja i denna studie om regeländringen ökar skaderisken då det inte framkom i något av deltagarnas svar om den skadat sig under Golden Score eller under ordinarie matchtid.

---

<sup>3</sup> Carin Fritzell Hamnlund Tränare Judogymnasiet Lindesberg, telefonsamtal den 19 april 2018.

<sup>4</sup> Fredrik Jansson Naprapat Judogymnasiet Lindesberg, telefonsamtal den 20 april 2018.

## **Kastteknikers liknelser**

Det finns tekniker som påminner om varandra som till exempel O soto otoshi som påminner om O soto gari men vissa detaljer skiljer sig teknikerna emellan. I tekniken O soto otoshi står tori snett framför uke och sätter ner foten i mattan bakom ukes ena ben. Sedan trycker tori sin uke bakåt medan i O soto gari gör tori en pendelrörelse med benet istället för att kasta uke genom att trycka uke bakåt. Vid tekniken O soto otoshi kan det tänkas att knät på uke utsätts för kraft i fel riktning när tori sätter ner foten i mattan bakom ukes fot och trycker uke bakåt om tekniken inte utförs korrekt.

Då teknikerna är så pass lika finns en risk att blanda ihop dem och det går inte att utesluta att fel tekniker har blivit beskriven som skademekanism.

Likande tekniker som försvårade analysen var Uchi mata, i grunden är uchi mata en fot/benteknik men det finns även så kallad "höft Uchi mata". Uchi mata är en teknik som liknar Harai goshi och Hane goshi som båda ingår i kategorin koshi waza. Detta kan medföra ett missvisande resultat då Uchi mata tillhör kategorin achi waza medan Harai goshi och Hane goshi tillhör kategorin koshi waza.

## **Första skadan**

För både män och kvinnor tog det 8-9 år innan första skadan och skada nummer två kom efter cirka fyra år alltså ungefär halva tiden av fram till första skadan. Detta innebär att efter skada ett ökade skaderisken i och med att tidsspannet mellan skadorna blev kortare. Tidigare insamlade data visade även att efter 13 års ålder ökade skaderisken vilket skulle kunna tänkas bero på att många börjar träna judo som barn vid 6 år och sedan tränar flera år innan de börjar komma in i mer tävlingsliknande träningar för att sedan börja tävlingskarriären med fler träningar och tävlingar. Eftersom att skadefrekvensen verkar öka efter skada ett så bör prehab tränas innan första skadan för att skjuta upp första skadetillfället så länge som möjligt. Skadeförebyggande träning bör även riktas mot alla ålderskategorier för att motverka och öka åren mellan skadorna. Det verkar även vara många som börjar med judo i vuxen ålder och det kan därför vara bra att träna förebyggande i alla ålderskategorier.

## Träningsmängd

För både flickor och pojkar ökade antal judoträningar och övrig fysisk aktivitet i veckan från U15 upp till U21. För flickorna var alla över motionärnivå och för pojkarna var endast pojke U15 på motionärnivå. Detta skulle kunna tänkas bero på att många av U15 och U18 har påbörjat en tävlingskarriär. U21 hade flest antal judoträningar och övrig fysisk aktivitet i veckan vilket skulle kunna vara på grund av att de är mitt i en tävlingskarriär och därför tränar mer. För seniorerna minskar sedan antalet judopass i veckan. Vid seniornivå börjar även deltagarna skada sig på motionärnivå. Detta kan bero på att när de går från U21 till senior har de flesta precis slutat gymnasiet och måste göra viktiga val i livet som till exempel om de ska fortsätta satsa på en judokarriär eller satsa på en jobbkarriär. De flesta kan då tänkas välja jobbkarriären eftersom det inte går att försörja sig som elitaktiv judoka i Sverige.

Detta är en tolkning då seniorer inte verkar tävla lika mycket som de yngre ålderskategorierna då skador börjar uppstå för seniorerna på motionärnivå och inte i tidigare ålderskategorier. För veteranerna minskade judoträningarna ytterligare där samtliga skadade sig på träning, förutom fem män. 13 manliga veteraner och fyra kvinnliga var på motionärnivå, övriga var på motionärnivå. Detta kan tänkas vara ett resultat av att veteranerna har avslutat sin tävlingskarriär och övergått till att enbart träna judo i motionssyfte och för nöjes skull.

Antalet kvinnor och män som inte tränade någon fysisk aktivitet utanför judoträningarna kan vara missvisande då vissa ålderskategorier hade fler skador än antalet deltagare. Detta innebär att deltagarna representerar flera skador under den ålderskategorin och att de därför kan representera kategorin som inte utförde fysisk aktivitet flera gånger. Detta gäller även de övriga deltagarna som utfört övrig fysisk aktivitet. Det vill säga att fanns det en person som fått tre skador i en ålderskategori och utförde samma fysiska aktivitet vid samtliga skadetillfällena blir dennes resultat antagligen majoritet.

Endast två deltagare i denna studie beskrev någon form av överansträngningsskada samt att det inte behandlats i tidigare studier kan inget uttalas om hur vanligt denna skademekanism var inom judo. Eftersom endast två personer beskrev att de fått en

överansträngningsskada av judoaktivitet kan det tänkas att detta inte var ett vanligt fenomen inom judo eller att judokas inte ser detta som en skada då sporten gör ont och att om smärtan försvinner efter träningen eller någon dag senare så kan judokas tänka att det inte var något att oroa sig över även om smärtan var återkommande.

## **Tävling- och tränings-skador**

Studiens resultat stämmer till stor del överens med tidigare forskning, Oliveira och Santos Pereira (2008, ss. 5, 375) påstod att de flesta skadetillfällena var under träning vilket bekräftas av denna studie och tidigare data. Oliveira och Santos Pereira (2008, ss. 5, 375) har dock inte delat upp skadorna i kön vilket gjordes i denna studie och det gör att resultaten blir något annorlunda.

Alla män som skadades i Te waza på tävling skadade olika kroppsdelar i olika kast. Dock fick tre skelettskador en på axel, en på arm och en på armbåge vilket alla tillhör den övre extremiteten. Det kan tänkas bero på att fallen i te waza överlag innefattar högre fall än i till exempel achi waza. I achi waza faller uke från stående position medan uke i te waza ibland faller från höjden på toris arm eller höft. Detta innebär att fallen kan generera en större kraft mot mattan än i fot/bentekniker. Skador på tävling kan generellt sett tänkas bero på att tekniker inte blir korrekt utförda på tävling då uke inte är lika följsam som på träning vilket kan leda till hårdare fall mot mattan. Det kan också bero på att uke inte får till en bra fallteknik.

Pocecco et al. (2013, s.4) iakttog skaderisken på OS under 2008 och 2012 som visade sig vara 11-12%. De som tävlar på OS tävlar på elit/landslagsnivå och enligt denna studies resultat visade det sig att elit/landslagsnivån inte stod för många skador. Detta resultat kan bero på att det inte verkar som att svenska landslaget deltagit i denna studie. Det skulle vara intressant att undersöka om skadestatistiken stämmer överens med Pocecco et al. (2013, s.4) eller om det ser annorlunda ut för det svenska landslaget. Det skulle kunna vara till stor hjälp i träningen för att motverka skador eftersom det Svenska seniorlandslaget endast består av sex deltagare, fyra killar och två tjejer.

## Armlås

På tävling skadade sig 18,2% av männen av kansetsu waza (armlås) medan endast 4,2% skadade sig på träning. Anledningen till detta kan bero på att på tävling är det mer som står på spel och du som aktiv är villig att stå ut med mer smärta och tänjer på gränserna för att inte förlora matchen. På träning är det inget som står på spel och lika så det tänkas att personen som gör armlåset är mer försiktig på träning då det inte finns någon prestige i att skada någon.

Inga U15 skadade sig i armlås vilket kan tänkas bero på att de inte har börjat använda dessa tekniker i tävling än. De kan dock börjat öva på sådana tekniker under träning men det kan variera från tränare till tränare vad de tycker att deras adepter ska öva på och under vilka omständigheter de övar på det. De kan öva på armlås både som enskilda tekniker där de steg för steg går igenom hur tekniken går till och de kan även öva i ne waza randori vilket innebär en mer matchliknande träning. Därför går det inte att beskriva om U15 inte skadat sig av armlås på grund av att de inte tränar den tekniken alls eller om det beror på att de endast tränar det under kontrollerade former.

## Knäskador

Enligt Souza, Monteiro, Del Vecchio, och Goncalves (2006, s. 282) var stukning, ligamentskador och meniskskador vanligast av totalt 29 knäskador. I denna studie var många knäskador korsbandsrupturer, uttänjda ledband och meniskskador vilket till viss del stämmer överens med Souza, Monteiro, Del Vecchio, och Goncalves (2006). Zazulak et al. (2007, ss. 1126-1128) menade att flickor löper större risk att drabbas av knäskador om bålmskulaturen var för svag. Med neuromuskulära övningar med fokus på bålstabilitet och knäkontroll minskade antalet korsbandsskador (Waldén et al. 2012, s.2). Detta var intressant då det kunde tänkas finnas ett samband mellan bristande bålstyrka hos kvinnor och knäskador även i judo. I denna studies resultat hade 29,4% av kvinnorna råkat ut för knäskador och av männen hade 21,7% skadat knäet. I tidigare insamlad data stod knäskador för 17,5% av skadorna och för kvinnor 19,1%. Detta innebär att det inte skiljer sig mellan antalet knäskador i judo för kvinnor och män. Kvinnorna fick

korsbandsskador oftare än männen medan männen oftare skadade senorna än kvinnorna. Detta stämmer till viss del överens med Waldén et al. (2012, s.2) som menade att kvinnor oftare skadade korsband.

Då det i judo sker rörelseförflyttningar och snabba rörelser som kontinuerligt belastar bålen går det att spekulera kring om knäskadorna är vanliga i judo på grund av bristande bålstyrka. Det skulle kunna finnas andra faktorer som påverkar risken för knäskador i judo som inte går att avläsa i denna studies resultat. Waldén et al. (2012, s.2) och Mujalli et al. (2016, 24-29) menade att skaderisken ökade då uppvärmningen varit för dålig detta stämde inte överens med denna studies resultat då majoriteten av deltagarna menade att de värmt upp 20 minuter eller mer. Det går dock inte att avläsa hur deltagarna värmt upp vilket medför att det inte går att utesluta att knäskador skulle minska om ett neuromuskulärt uppvärmningsprogram likt det som Waldén et al. (2012, s.2) beskriver användes.

## **Axelskador**

Axlar var en av de kroppsdelar som oftast blev drabbad av skador. Axlar skulle kunna utsättas för flera olika skador till exempel överbelastning eller hoppa ur led och beroende på vilken som var den vanligaste bör fokus ligga på olika typer av prehab. Enligt Souza, Monteiro, Del Vecchio, och Goncalves (2006 s. 282) var den vanligaste skadan på axlar förutom blåmärke att den hoppar ur led eller delvis ur led av totalt 24 axelskador var luxation, delvis luxation, stukning. Denna studie påstår att axlar utsätts för luxation och andra ledbandsskador vilket med tidigare studier påvisar att detta var ett område som bör försöka motverkas.

## **Huvud och nackskador**

Risken för huvud eller nackskada visade sig vara låg jämfört med de andra skadorna. Green et al. (2006, ss. 206-207) menade att kvinnor skadade huvud och nacke oftare än män på tävling vilket till viss del stämmer överens med denna studies resultat. Enligt denna studie skadade cirka 6% av flickor/kvinnorna nacken



men ingen skadade huvudet. Cirka 1% av männen skadade nacken och cirka 4,8% skadade huvudet.

Enligt tidigare insamlad data var 8,4% av skadorna för männen och 7,5% för kvinnorna huvud/nackskador. Tidigare insamlad data visar både tävling och träning tillsammans vilket skiljer sig från både Green et al (2006) och denna studie. Tidigare insamlad data kan inte beskriva hur statistik ser ut på tävling utan enbart en generell siffra på tävling och träning tillsammans. Det ger likväl en uppfattning av att män skadar huvud/nacke oftare än kvinnor.

Denna studies resultat påvisade även att endast en man skadat nacken på tävling och inga kvinnor. Skulle fler deltagare varit med i studien kan resultatet sett annorlunda ut.

Att skaderisken för kvinnor att få dessa skador under tävling skulle vara hög jämfört med männen som Green et al. (2006) menar stämmer inte överens med denna studies resultat då ingen kvinna skadat nacke/huvud under tävling utan endast en man. Vad som skulle vara orsaken till dessa olika resultat är svårt att avläsa, det skulle kunna bero på att studien är från 2006 och gjordes i Storbritannien. Judon skulle kunna skilja sig mellan Sverige och Storbritannien i form av hur träningar är utformade, fokus på teknik i kast och fall. Det skulle även kunna bero på de olika populationerna och metoderna i studierna, denna studie innefattar alla som vill delta oavsett aktivitetsnivå medan Green et al. (2006) hade 392 deltagare på tävling, nationell/internationell nivå där 53 skadade sig. Denna studie hade 55 deltagare och 117 antal skador på både tävling och träning.

Kamitani, Nimura, Nagahiro, Miyazaki och Tomatsu (2013, ss. 1916-1921) studie påstod att huvudskador oftast orsakades när personer blev kastade i Osoto gari och att nackskador skedde när personen kastade Uchi mata. Dessa båda tekniker ingår i kategorin achi waza men i denna studie orsakade achi waza och framförallt O soto gari oftast knäskador vilket innebär att denna studies resultat inte stämmer överens med tidigare studier. Överlag stod Uchi mata oftast för axelskador men två ryggar skadades även på grund av denna teknik i denna studie. Detta påvisar att denna teknik till viss del stämmer överens med tidigare studier men att det var ryggsador och inte nackskador.

Statistik från Provins Insurance AB påstod att huvudskador stod för 14,5% av skadorna och nacke/rygg för 4,2%, detta resultat är kvinnor och män tillsammans

men andelen huvudskador är dock hög. Detta kan bero på att Provins Insurance AB möjligtvis valt att endast gå vidare med de skador som försäkringsbolaget behövt betala ut pengar för och inte samlat statistik på alla skador.

## **Upprepade skador**

Tolv personer som besvarade enkäten påstår att det vid något tillfälle slagit upp en tidigare skada. Hälften av dessa skador var knäskador, fyra var axelskador och övriga skador som slagits upp var finger- och rygg/höftskador. Majoriteten av skadorna var mjukdelsskador, en tänkbar förklaring till att dessa skador slås upp var att senor och ligament har en dålig ämnesomsättning. Detta beror på att blodförsörjningen till dessa strukturer är dålig (Thomeé, s.34). Thomeé (s.34) menar även att anpassning till träning sker långsammare på grund av detta. En senskada kan ta upp till över tolv månader att läka och eftersom senan är skör under läkningsprocessen ökar risken för nya skador eller att skadan slås upp (Thomeé, s.35). Ligamentskador är liknande senskador men här påverkas övergången mellan ledband och skelett negativt vid inaktivitet. Detta medför att infästningen mot benet har en extra stor risk att skadas när personer återgår till fysisk aktivitet (Thomeé, s.36). Vid större muskelskador kan det ta lång tid att återställa muskelns styrka och funktion, övergången mellan muskel och sena är en svag länk vanligtvis bristningar uppstår (Thomeé, s.35). En skada i övergången minskar tøjstyrkan vilket ökar risken för överansträngningsskador, därför måste träningen ske med stor försiktighet (Thomeé, s.36).

Dessa faktorer kan tänkas vara grundande till varför just dessa sorters skador går upp igen, individen kan tycka att skadan känns bra, blir otålig, vill träna och belastar då strukturen hårt för tidigt och skadan går upp.

## **Flickor och pojkar U15**

Judo består av fler ålderskategorier än de som använts i studien. Åldersindelningen börjar redan vid U9 sedan U11 och U13 innan U15 börjar som är den yngsta ålderskategorin i denna studie. Flickornas medelålder i U15 var 11,6 vilket egentligen innebär att de tillhör ålderskategorin U13. U15 valdes ändå som yngsta ålderskategorin för att det skulle bli för många ålderskategorier om alla användes samt att tidigare insamlad data visade på att skadorna ökade efter 13 års ålder vilket innefattar ålderskategorin U15. Eftersom antalet skador representerade i denna ålderskategori var få, endast sju, går det inte att uttala sig om resultatet och inte heller någon skillnad mellan könen. Däremot går det att urskilja att flickorna fick majoriteten skelettskador och främst på nyckelbenet. Eftersom flickorna kan tänkas vara prepubertala eller pubertala så har deras bentäthet inte nått ett maximum. Enligt Thomeé (2011, s.37) ökar bentätheten under tonåren och når sitt max vid cirka 25 års ålder. Thomeé (2011, s.37) påstår även att kvinnor har cirka 30% lägre absolut benmassa jämfört med män och att nyckelbensfrakturer är en vanlig skada hos framförallt barn och unga idrottare och att skademekanismen är fall med utsträckt arm. Vilket kan tänkas vara en anledning till varför flickor fått flest skelettskador på framförallt nyckelbenet, skadorna uppstod oftast vid kast vilket kan tänkas styrka det Thomeé (2011, ss. 37, 295) beskriver.

## **Flickor och pojkar U18**

Resultaten visade att de flesta av deltagarna i denna kategori var sista års U18, detta innebär att de var bland de äldsta i sin ålderskategori. Flickorna skadade sig betydligt oftare på tävling än på träning i denna ålderskategori och det kan tänkas bero på att de mötte yngre motstånd. Orsaken till detta kan tänkas vara att de yngre motståndarna inte hunnit få den kroppskontroll som krävs och kanske gör mer spontana rörelser som de äldre inte är beredda på. En annan orsak skulle kunna vara att de har börjat tävla i både U18 och som junior och oftast kör båda klasserna under sammadag. Detta innebär att de går fler matcher och att de även möter äldre och mer fysiologiskt utvecklat motstånd vilket skulle kunna medföra att skaderisken ökar då flickorna i U18 möjligtvis inte är redo att köra i juniorklassen

ännu. Det kan även tänkas bero på att de blir mer seriösa med sin tävlingskarriär och antalet träningar och tävlingar ökar. Att antalet träningar ökar syns i resultatet men antalet tävlingar är spekulationer angående varför de har börjat träna mer.

På träning skedde skador för flickorna endast under tachi waza i samband med kast och det var oftast koshi waza och te waza som orsakade skadorna. Dessa kast är stora framåtkast vilket medför stor kraftutveckling under teknikens utförande. För att undvika att bli kastad händer det lätt att personen stoppar ut en arm och försöker ta emot sig. Detta kan medföra att armbågar och axlar hoppar ur led eller att det sker benbrott på olika ställen i armen.

Flickorna hade tre luxationer, knä, axel och handled. Det går att diskutera om varför de hade tre olika luxationer men Thomeé (2011, s. 156) beskriver att knäskåsluxation är vanligt hos flickor i yngre åldrar och skadan uppstår ofta i samband med tacklingar. I judo förekommer inga tacklingar men tachi waza och framförallt tachi waza randori skulle kunna tänkas påfresta knäet vid ett kastförsök. Om ett kastförsök görs kan det tänkas att personen försöker motverka det genom att trycka emot och det kan då bli felbelastning på knäet från båda parter.

Axelluxation beskriver Thomeé (2011, ss. 290-291) som en skada som ofta orsakar idrottare som belastar axelleden. I judo belastas axlarna till viss del och det kan tänkas att axelluxationer därför är förekommande inom judo.

Personen som hade en handledsluxation fick samtidigt en fraktur på *radius* (ben i underarmen). Thomeé (2011, s. 327) beskriver att frakturer på radius sker oftast vid ett större trauma hos yngre personer. I judo förekommer stora krafter i samband med kastförsök och deltagaren skadade sig i kastförsök på ett stor framåtkast vilket styrker det Thomeé (2011, s. 327) påstår om att det krävs stora krafter för att få en fraktur på radius.

Pojkarna skadade sig oftast i samband med kast men det var olika skademekanismer och typ av skador. Detta kan tänkas bero på att de inte har full kroppskontroll i och med den ökade kroppsvolymen i forma av läng, vikt och styrka som sker under puberteten. Det kan även tänkas bero på att falltekniker och/eller att kastteknikerna inte är väl utförda.

## Kvinnor och män U21

U21 som hade flest antal judoträningar och övrig fysisk aktivitet i veckan vilket gav spekulationer av att de är mitt i en tävlingskarriär och på grund av det tränar mer. Detta borde resultera i att antalet skador på tävlingar öka men resultatet visade att majoriteten av skadorna skedde på träning. Jämförs antal skador totalt av både män och kvinnor mot övriga ålderskategorier skadar sig U18 flest gånger på tävling medan U21 hamnar på andra plats. Då U21 exponeras för fler antal träningar än tävlingar kan det tänkas att det är därför antalet skador är fler på träning jämfört med tävling. Det skulle även kunna bero på att U21 är mer tävlingsvana och på så vis blivit bättre på snabbt beslutsfattande, kontrering och falltekniker i kast.

De flesta skador för båda könen var knäskador. En kvinna U21 hade skadat knäet i kastet Tai otoshi på tävling. I kastet Tai otoshi står tori framför uke, tori vänder sig om och sätter ut sitt ben framför ukes båda ben. Toris ben som är framför uke ska vara böjt och när tori kastar uke framåt ska tori räta ut sitt ben. Vid tävling försöker alltid uke att undvika att bli kastad vilket i Tai otoshi kan resultera i att när tori rätar ut sitt ben och uke samtidigt stretar emot kan ukes knä tryckas bakåt, vilket kan resultera i en knäskada.

Det skedde två skador under ne waza, osae komi waza, för kvinnorna som orsakades av Kesa gatame. Skadorna påverkade nacke och rygg och typ av skada var halvsidig ansiktsförlamning och diskbräck. Det går att spekulera om varför denna teknik orsakade dessa två skador men en av orsakerna kan vara att fasthållningens utgångspunkt är att hålla runt personens nacke och ena armen. Då denna teknik skedde under ne waza randori kan det tänkas att kraften blev för stor på nacke och rygg när personen försökte ta sig ur, på grund av att randori är ett sparringmoment. Det kan då ha blivit ett tryck på nacken som orsakade ansiktsförlamning och för diskbräcket kan tänkas uppkommit om personen försökt vrida sig ur. För barn under 13 år är det förbjudet att hålla Kesa gatame runt nacken och de är då tvungna att göra en variant av denna för att undvika skador på nacken. Denna teknik kallas istället Kuzure kesa gatame och innebär att personen som håller fasthållningen under axeln istället för runt nacken.

## **Kvinnliga och manliga seniorer**

Majoriteten av deltagarna i denna ålderskategori var motionärer, som tidigare nämnt kan detta tänkas bero på att de börjat avslutat sin tävlingskarriär och börjat träna för bibehållen hälsa och för nöjets skull. Det går till viss del att urskilja detta då antalet judoträningar och pass med övrig fysisk aktivitet minskat.

Den vanligaste skademekanismen för kvinnor i denna ålderskategori var achi waza. Denna skademekanism skadade oftast knäet och typ av skada var korsbandsskada. Detta skulle kunna tänkas bero på att mängden träning minskat och en följd till detta kan tänkas vara att styrkan i bålmskulaturen minskat. Med tanke på vad tidigare forskning nämnt kan detta tänkas vara en orsak till att kvinnorna fick korsbandsskador.

Männen i denna ålderskategori skadade sig ofta av te waza och samtliga kast var Seoi nage. Typ av skada som orsakades var varierande men knän och axlar framkom som de två vanligaste kroppsdelarna. Detta kan tänkas bero på att Seoi nage kan utföras på många olika sätt. De två teknikerna som orsakade knäskador var en låg variant där tori oftast kastar sig på knäna i kastförsöket. Detta medför stor belastning på knäna och det kan tänkas att det lätt uppstår inflammationer eller spräcka slemhäckor vilket var typ av skada i dessa två fallen.

Axelskadorna kan ha tänkts hänt genom en annan variant. En av deltagarna beskrev kastet som Morote seoi nage vilket är att tori har ett annat grepp jämfört med ursprungskastet. Denna variant påfrestar axeln då den måste göra mycket av jobbet i denna teknik och det är lätt att tori "tappar" armen bakom sig i kastutförandet och all kraft hamnar då på axeln.

Andra orsaker till axelskador vid Seoi nage kan tänkas vara när personen blir kastad och antingen försöker ta emot sig eller landar på axeln.

## **Kvinnliga och manliga veteraner**

I denna ålderskategori hade alla manliga deltagare fått minst två skador. Vilket är den högsta siffran genom alla ålderskategorier. Detta skulle kunna tänkas bero på att de börjar komma upp i åldrarna och kroppen blir mer skör. Vid 40 års åldern

börjar förändringar i kroppen märkas vilket resulterar i att leder och muskler blir stelare (Friedmann, 2018). Stigande ålder medför även att muskelmassan minskar. Risken för att drabbas för artros och andra ledsjukdomar ökar även med åldern. Vissa äldre drabbas för benskörhet, vilket är vanligare för kvinnor. Detta medför att risken för benbrott vid fall ökar (Friedmann, 2018). Detta kan tänkas vara orsaker till att veteranerna fått fler skador per deltagare än övriga ålderskategorier.

## **Metoddiskussion**

Öppna enkätfrågor kan ge en djupare förståelse om skademekanismen och mer specifika svar och kvantitativa svar gör det generaliserbart. Om tillräckligt många enkäter besvaras kan även de kvalitativa resultaten bli generaliserbara om svaren är snarlika och pekar åt samma håll. Då enkäten behandlar deltagarnas förflutna kan studien anses vara retrospektiv. En svaghet för retrospektiva studier är *recall bias* vilket i denna studies fall skulle vara att deltagarna inte minns hela skadetillfället korrekt. De skulle kunna blanda ihop tekniker eller inte minnas exakt hur gamla de var när skadan skedde.

57 stycken enkätsvar med både öppna och stängda frågor analyserades. Tidigare insamlad data som innehöll 224 enkätsvar jämfördes med de nya resultaten. Även statistik från Provins Insurance AB som fört statistik om idrottsskador åt Svenska judoförbundet har jämförts med resultaten från denna studie, den statistiken innehöll totalt 380 skador. Dock kan denna statistik vara något missvisande då det kan tänkas att den endast visar ärenden som gått vidare genom försäkringsbolaget. Enkät var ett rimligt mätinstrument för att besvara syftet med studien. Fördelen med en enkät är att det är ett enkelt sätt att samla data. Denna studies enkät behandlar både öppna och stängda frågor. Fördelen med en enkät med stängda frågor var att deltagaren endast behöver klicka i svaren vilket kan höja motivationen till att besvara enkäten. Nackdelen var att det kan vara svårare att få en djupare förståelse som öppna frågor kan ge. Detta beror på att öppna frågor kan ge utrymme för hur deltagaren tänker och känner. Nackdelen med att ha öppna

frågor var att det kan sänka motivationen att besvara enkäten då deltagaren behöver skriva själv. Det hade kunnat underlätta att kategorisera typ av skada till en kategori med stängda frågor så som det gjordes med struktur. Detta för att det var svårt att kategorisera svaren i efterhand så deltagarna skrivit väldigt olika. Detta kan vara en nackdel med öppna frågor, att analysera och kategorisera deltagarnas svar.

Då det var mycket data som behandlats innebar det att det kan gå att dra generella slutsatser om idrottsrelaterade skador inom svensk judo. Validiteten var hög då insamlad data besvarar syftet vilket innebar att det som var tänkt att mätas var det som har mätts. Deltagarnas upplevelser av skada och skadetillfället har mätts både kvantitativt och kvalitativt för att ge en djupare förståelse kring området. Inga statistiska analyser gjordes då datamängden som insamlades var stor och tidsbegränsningen medförde att detta uteslöts.

En stor mängd data behandlades som påvisar att det eventuellt skulle kunna finnas samband och skillnader, men för att säkerställa detta borde statistiska analyser ha genomförts. Med en statistisk analys hade det varit möjligt att till exempel urskilja sambandet mellan skademekanism och typ av skada. Det hade även varit fördelaktigt att räkna ut statistiska skillnader mellan ålderskategorierna.

Parametriskt test och även icke-parametriskt test skulle kunna gjorts för att räkna ut delar av det kvantitativa resultatet. Parametriskt test innebär att uttala sig om ett medelvärde eller en standardavvikelse och används ofta vid intervalldata. Icke-parametriskt test innebär istället att räkna på rangordning och median, detta används ofta vid ordinaldata.

Eftersom det var en specifik population som studien behandlat var det viktigt att endast den populationen besvara enkäten för att få en hög reliabilitet. Lika att få in ett stort antal besvarade enkäter för att kunna generalisera och att få samma resultat om studien skulle utföras igen. Dock skulle reliabiliteten kunna variera från både hög och låg; skulle enkäten besvaras av samma personer skulle troligtvis studien få snarlikt utfall som nu men om enkäten skulle besvaras av andra deltagare skulle utfallet kunna tänkas bli allt ifrån lika till helt annat på grund av att det bland annat var individers upplevelser som mäts.



Att använda en mixed method ger en djupare förståelse eftersom deltagarna själva kan förklara ett fenomen.

Fördelen med att publicera enkäten på gruppen judotränare/judotränande på Facebook.se var att det var lätt att nå ut till en stor population på kort tid. Eftersom enkäten lades ut på en judogrupp kan det antas att endast individer som tränar eller har tränat judo besvarade enkäten. Judotränande/judotränare är en sluten grupp vilket innebär att du måste vara medlem i gruppen för att ta del av information. Detta gjorde att ingen utomstående kunde ta del av enkäten. Nackdelen med att den publicerades online var att det inte gick att säkerställa att alla som besvarade enkäten faktiskt var över 18 år. En till nackdel var att det inte når ut till alla judokas i Sverige, för att nå ut till så många svenska judokas som möjligt skulle ett samarbete med svenska judoklubbar kunna göras där de hjälper till att sprida enkäten till klubbmedlemmar men eftersom denna studie led av tidsbrist publicerades enkäten på gruppen Judotränande/judotränare för att snabbt få många enkätsvar. Då många delar surfplatta/dator och det inte gick att öppna enkäten med samma IP-adress igen efter att enkäten besvarats gjordes ett val att enkäten skulle vara öppen. Detta gjorde dock att det inte gick att säkerställa att samma person inte svarade på enkäten flera gånger.

Efter mailkontakt med survio.se kunde det uteslutas att IRC-botar från Survio inte besvarade enkäten men det kunde det inte uteslutas att IRC-botar från Facebook.se besvarade enkäten.

Dock var många frågor öppna och väldigt judo-specifika därför kan det tänka sig att det skulle vara enkelt att se om vissa svar var "bluff". Därför kan det antas att inte någon IRC-bot har besvarat enkäten.

Kring analysering av kvalitativ data sker alltid en tolkning vilket kan påverka resultatet. En individ kan ha menat en sak men i analysprocessen kan svaret tolkats felaktigt eller delvis felaktigt vilket är en risk vid kvalitativa studier. Detta innebär att det kan anses bra att stödja resultaten med kvantitativ data för att jämföra resultaten och se om utfallet är samma eller snarlikt. Då både kvalitativ och kvantitativ data använts kan denna studie anses vara en *mixed methods*. Svenning (1997, ss. 88-89) menar att i en *mixed method* styrks de kvantitativa data upp med

kvalitativ data. En fenomenologisk utgångspunkt användes vid tolkning av kvalitativ data Sohlberg och Sohlberg (2013, ss. 63-65) beskriver fenomenologi som läran kring fenomen. Även analysmetoderna *kategorisering* och *modellering* användes som utgångspunkt. Fejes och Thornberg (2015, s. 31) påstår att fenomenologi används för att få en eller öka förståelse kring ett fenomen. Fenomenologin används för att tolka och fenomenet som tolkades var idrottsskador inom judo. Kategorisering innebar att data kategoriseras genom att analysera likheter och skillnader mellan deltagarnas svar. Detta gör att data reduceras och struktureras till ett antal olika kategorier (Fejes & Thornbeg 2015, s. 37).

Modellering används för att analysera relationer mellan olika begrepp eller fenomen för att hitta en teoretisk modell som kan förklara hur dessa begrepp eller fenomen hänger samman (Fejes & Thornbeg 2015, s. 37). I denna studie innebar det att skapa en teoretisk modell över hur skademekanism, skadad kroppsdel och typ av skada hänger ihop.

En *abduktiv* ansats användes vid analysering av data vilket innebär att välja eller konstruera en hypotes som möjligen kan förklara en händelse eller en mängd data bättre än tidigare hypoteser (Fejes & Thornbeg 2015, s. 27). De slutsatser som abduktion ger är alltid provisoriska och förändras i takt med att ny data och bättre kunskap samlas in. Abduktion innebär därför att använda ny data, gammal kunskap och tidigare teorier. Dessa jämförs med varandra och tolkas för att i slutändan hitta ett mönster som kommer ge de bästa förklaringarna.

Det kan ses som att denna studie behandlar både envägshypoteser och tvåvägshypoteser. Envägshypotes innebär att antingen förstärks hypotesen eller så falsifieras den.

Nollhypotes innebär att hypotesen inte stämmer (Sohlberg & Sohlberg, 2013, s. 145).

Tvåvägshypotes innebär att grupperna kommer att skilja sig ifrån varandra åt antingen det ena eller det andra hållet. Det kan förklaras som att grupp A kommer att skilja sig från grupp B, men det går inte att säga åt vilket håll skillnaden kommer att ske (Ringwalt, Paschall, Gorman, Derzon, & Kinlaw, 2011, ss. 137–138).

Vid bestämmelser om hur data skulle analyseras valdes den lägre siffran om enkätsvar var "2–3 timmar". Detta var ett beslut som gjordes då många tenderar att överdriva något när de beskriver hur mycket de bedriver fysisk aktivitet.

Inom kategorin torso var bröstorg, revben och bål inräknat men höft och rygg var uteslutet och har tilldelats egna kategorier; rygg och höft. Då svanskotan är en del av ryggraden har den trots att den sitter i höftregionen räknats som ryggrad och sedan har svanskota och ryggrad kategoriserats inom kategorin rygg.

När tränare besvarade enkäten och beskrev sina utövade pass "3 timmar som tränare och 3 timmar som aktiv" beräknades det som 6 timmar i analysen då det tolkades som aktiv tid på mattan då det inte gick att få fram via enkäten om det var en tränare som är aktiv under passen eller om det var en mer observerande tränare.

För att kunna undvika denna tolkning skulle med fördel en fråga vara med kring tränarens medverkan på mattan, även en fråga angående om individen var tränare eller ej då vissa tränare kan tänkas ha uteslutit sådan information i enkätsvaren.

Dessa bestämmelser kring analyseringen kan påverka resultaten då vissa tränare kan vara observerande tränare och på så vis inte vara fysisk aktiva under vissa av deras träningspass. Det går inte att se eller räkna ut hur många som överdrivit, underdrivit eller varit helt ärliga i sin beskrivning av tränande pass vilket kan påverka att resultatet blir något missvisande men det ger ändå en bild av hur verkligheten kan se ut.

En utmaning i analysen var männens enkätsvar då de generellt oftast inte beskrev skadorna utförligt. Typ av skada och kroppsdel verkade variera större än hos kvinnorna vilket skulle kunna bero på att männen var överrepresenterade.

Då deltagarna var över 18 år innebar det att regelverket har uppdaterats och varit annorlunda när individen började med judo. Detta var en faktor som kan påverka skadefrekvensen då och nu. Många äldre har tävlat med benplock och när det försvann ändrades judo-stilarna och sporten blev annorlunda vilket kan ha resulterat i fler skador eller skador på andra kroppsdelar. Vid analysering av regeländringarna beräknades det från 2012 då benplock blev förbjudna. Då frågan i enkäten beskrev hur länge en individ varit judoaktiv och många besvarat frågan "10 år" kan det inte uteslutas att individen tränat 5 år och sedan haft uppehåll på 10 år och sedan blivit aktiv igen i 5 år. Trots denna problematik har analyseringen

skett med en beräkning med 10 år minus 2018 eftersom att om den aktive tränat tidigare har denne förmodligen tränat under det gamla regelverket.

Intill många enkätfrågor fanns exempel på hur frågorna skulle besvaras vilket kan ha missats utav många. Vid frågor om skadetillfället hade många skrivit "kast" eller vilken teknik som var skademekanismen men inte beskrivit om de själva kastat eller blivit kastad vilket det tydligt visats exempel på hur svaret skulle se ut. Detta försvårade analyseringen av data och har lett till att en del enkätsvar har tolkats mer än de enkätsvar som besvarat frågorna som exemplet visade vilket kan sänka reliabiliteten.

Problematiken kring tolkning av frågorna om skademekanismen hade kunnat undvikas genom att förtydliga ännu mer genom att göra en specifik fråga kring om individen skadade sig när den blev kastad eller om den kastade.

Det skulle då kunnat gå att se om skador även vid träning berott på att individen var i en period då denne deffade då Benton, Parker, Donohoe (1996. Ref: Markus, 2007, s. 83) beskrev kolhydrater som hjärnans huvudsakliga energikälla. Därför kan det antas att för lite kolhydrater under deffning kan ge sämre kognitivt arbete och beslutsfattande. På så vis skulle slutsatser dras om att skadan kan ha berott på att dåliga beslut tagits eller att tekniker blivit slarviga i slutet av träningen.

Detta kan tänkas att inte alla läst informationsbrevet då vissa som besvarat enkäten inte uppfyllde kraven för att delta i studien. Det som inte hade framgått till alla via informationsbrevet var åldersgränsen på 18 år dock var en av de första frågorna hur gammal individen var när den fyllde i enkäten vilket innebar att de som fyllt i att de var under 18 år kunde sällas bort. FEN (forskningsetiska nämnden) hade endast godkänt studien där de som fyller i enkäten skulle vara över 18 och därför beslutades det att de 7 som var under 18 och ändå besvarat enkäten sällades bort. Detta drabbade inte åldersindelningarna av skadorna då studien är retrospektiv och behandlar skador som deltagarna drabbats av tidigare i livet. Detta innebär att åldern inom ålderskategorierna inte är den ålder deltagaren har just nu utan hur gammal deltagaren var när skadan skedde.

Det kan även tänkas att alla som inte skadat sig av judoaktivitet fyllt i enkäten då enkättribriken inte tilltalar de som inte skadat sig. Dock stod det

informationsbrevet att samtliga skulle besvara enkäten, detta uppmärksammades tydligt vid publiceringstillfället på Facebook.se. Detta uppmärksammades genom att skriva en snabb förklaring på studiens syfte och vilka studien riktade sig mot. Begreppen *akut skada*, *skademekanism*, *belastningsskada* definierades i informationsbrevet samt vad som inte räknades som skada i denna undersökning. “Skador som inte räknas som en skada i denna undersökning är blåmärke, brännsår, skrubbsår, stukade tår/fingrar, blomkålsöra.” Detta var skrivet med fet text, understruket och skrivet direkt innan första frågan för att förtydliga vilka skador som skulle behandlas i denna studie. Trots detta hade många missat detta och sådana skador sållades bort.

Att sålla bort dessa enkätsvar innebär en problematik där det kan anses att resultatet hamnar längre bort från *sanningen* än om alla enkätsvar varit kvar men då detta var kriterier som hade beslutats innan studien gjordes beslutades det att dessa ändå skulle sållas bort.

Då all data har bearbetats och analyserats i Excel (2016) går det inte att bortse från den så kallade *mänskliga faktorn* vilket NE.se beskriver som “benämning på mänskligt felhandlande som olycksorsak” och innebär att människor kan begå fel av misstag som inte en dator skulle göra.

## **Tillämpbarhet**

Att studera samband av skadeförloppet och föra statistik på skador, skademekanism, ålder, kön med mera medför en möjlighet att lägga en grund för skadeförebyggande arbete som matchar sportens behov. Detta skulle kunna tänkas gynna svensk judo då det kan ta lång tid att återställas från en skada samt en risk att inte återställas alls och många aktiva kan då sluta för att de aldrig kommer tillbaka till judon på grund av skadan.

Prehab-program kan ha denna studie som underlag, det skulle även ge möjligheter att utbilda tränare och coacher för att skapa en förståelse för hur de ska agera när skadan väl är framme vilket kan resultera i att skadan inte förvärras. Det kan även kännas tryggt för de aktiva att veta ifall det finns samband mellan vissa tekniker

och skador ifall den aktiva exempelvis har en skada som kan förvärras eller gå upp igen. Då skulle den aktive kunna utesluta sådana tekniker från träningen.

## **Slutsats**

Med denna studies resultat, tidigare data och statistik från Provins Insurance AB i kombination med tidigare studier går det att till viss del dra slutsatser om vilka skador som är de mest frekventa och hur dem uppstår. Det går även att dra slutsaker över hur deltagarna påverkades i vardagslivet efter skadan. Detta kan ge en inblick om vilka skador som idrottsrörelsen bör lägga fokus på att försöka motverka.

## **Förslag till vidare forskning**

För att kunna uttala sig om samband mellan skada och skademekanism i varje kön och ålderskategori behövs vidare studier.

## Referenslista

Adams, N., (2018). New- IJF Judo rules January 2018, IJF.

<https://www.youtube.com/watch?v=pgfKasoI5yc> [2018-05-31]

Arriaza, R., Inman, D., Arriaza, A., & Saavedra, M. A. (2016). Low Risk of Injuries in Young Adolescents Participating in Top-Level Karate Competition. *American Journal Of Sports Medicine*, 44(2), 305-308.

Backman, J. (2016). *Rapporter och uppsatser*. (3., [rev.] uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Burdick, D. (2016). *judo* Encyclopædia Britannica Inc

Burke, M., Hawley, A., Wong H. S., & Jeukendrup, E.(2011). Carbohydrates for training and competition., *Journal of Sports Sciences*, 29:sup1,17-27, DOI: [10.1080/02640414.2011.585473](https://doi.org/10.1080/02640414.2011.585473)

Caine, DJ., Maffulli, N., (2005). Epidemiology of Pediatric Sports Injuries. *Individual Sports. Med Sport Sci. Basel, Karger*, vol 48, pp 59-73  
<https://doi.org/10.1159/000084283>

Svenning, C. (1997). *Metodboken: [en bok om samhällsvetenskaplig metod och metodutveckling]*. (2. uppl). Eslöv:

Engström, Kalle. 2007. *Krav och kapacitets analys för idrotten Judo*, Gymnastik- och idrottshögskolan  
<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:357874/FULLTEXT01.pdf>

Fejes, A. & Thornberg, R. (red.) (2015). *Handbok i kvalitativ analys*. (2., utök. uppl.) Stockholm: Liber.

Friedmann, I. (2018) *Så åldras kroppen*. 1177 Vårdguiden.



<https://www.1177.se/Dalarna/Tema/Senior/Att-bli-aldre/Sa-aldras-kroppen/?ar=True> [2018-05-31]

Green, C. M., Petrou, M. J., Fogarty-Hover, M. S., & Rolf, C. G. (2007). Injuries among judokas during competition. *Scandinavian Journal Of Medicine & Science In Sports*, 2007, 17(3), 205-210. DOI: [10.1111/j.1600-0838.2006.00552.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2006.00552.x)

Jones, I. (2015). *Research methods for sports studies*. (Third edition.) London: Routledge

Kamitani, T., Nimura, Y., Nagahiro, S., Miyazaki, S., & Tomatsu, T. (2013). Catastrophic Head and Neck Injuries in Judo Players in Japan From 2003 to 2010. *American Journal Of Sports Medicine*, 2013, 41(8), 1915-1921. DOI:[10.1177/0363546513490662](https://doi.org/10.1177/0363546513490662)

Lariosa, C. D., Gozdowski, D., Pietkiewics, S., & Maciejewski, R. (2017). Survey of judo injuries in physical education classes: a retrospective analysis. *Journal Of Physical Education & Sport*, 2017, 17(3), 2034-2042. DOI:[10.7752/jpes.2017.03205](https://doi.org/10.7752/jpes.2017.03205)

Markus, C. R. (2007). Effects of carbohydrates on brain tryptophan availability and stress performance. *Biological Psychology*, 76(1), 83-90. DOI:[10.1016/j.biopsycho.2007.06.003](https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2007.06.003)

Mujalli, M.F., Zakarneh, M.Z. & Aloyoun, A.K.A. (2016) Common Sports Injuries among Physical Activities Practitioners at the Physical Fitness Centers in Jordan (Comparative Study). *Asian Social Science* 2016, 24-32 DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v12n5p24>

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap Statens folkhälsoinstitut (2010). *Fysisk aktivitet och skador: statistik och analys*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/25550.pdf>

Nishine, R. S. (2007). Martial Arts Sports Medicine: Current Issues and Competition Event Coverage. *Current Sports Medicine Reports (American College Of Sports Medicine)*, 6(3), 162-169.

Oliveira, T., & Santos Pereira, J. (2008). Frequency of articulation injuries in judo practicing. *Fitness & Performance Journal (Online Edition)*, 2008, 7(6), 375-379. DOI:[10.3900/fpj.7.6.375.e](https://doi.org/10.3900/fpj.7.6.375.e)

Poecco E, Ruedl G, Stankovic N, Sterkowicz S, Del Vecchio FB, Gutiérrez-García C, Rousseau R, Wolf M, Kopp M, Miarka B, Menz V, Krüsmann P, Calmet M, Malliaropoulos N, Burtscher M. (2013), Injuries in judo: a systematic literature review including suggestions for prevention, *Br J Sports Med* 2013, 47, 1139-1143. DOI:[10.1136/bjsports-2013-092886](https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092886)

Read, M (1985). *Idrottsskador*. Upplaga 1:1. Liber: Stockholm

Ringwalt, C., Paschall, M. J., Gorman, D., Derzon, J. & Kinlaw, A. (2011). The Use of One- Versus Two-Tailed Tests to Evaluate Prevention Programs. *Evaluation & the Health Professions* 34(2): 135-150. DOI:[10.1177/0163278710388178](https://doi.org/10.1177/0163278710388178)

Sertić, H., Segedi, I., & Bobić, T. T. (2011). Sportske Ozljede U Judo. Sport Related Injuries In Judo. *Croatian Sports Medicine Journal / Hrvatski Sportskomediciniski Vjesnik*, 2011, 26(2), 71-77

Sohlberg, P. & Sohlberg, B. (2013). *Kunskapens former: vetenskapsteori och forskningsmetod*. (3., [kompletterade och utvidgade] uppl.) Stockholm: Liber.

Souza, M., Monteiro, H., Del Vecchio, F., & Goncalves, A. (2006). Referring to judo's sports injuries in Sao Paulo State Championship. / Bilan des accidents de sport releves lors du championnat de judo de l'Etat de Sao Paulo. *Science & Sports*, 2006, 21(5), 280-284. DOI:[10.1016/j.scispo.2006.06.002](https://doi.org/10.1016/j.scispo.2006.06.002)

Thomeé, R, Swärd, L & Karlsson, J (2011). *Nya Motions- och idrottsskador och deras rehabilitering*. 1. uppl. Stockholm: SISU idrottsböcker

Thurén, T. (1996). *Vetenskapsteori för nybörjare*. (1. uppl.) Stockholm: Liber.

Waldén, M., Atroshi, I., Magnusson, H., Wagner, P., & Hägglund, M. (2012). Prevention of acute knee injuries in adolescent female football players: Cluster randomised controlled trial. *British Medical Journal (Clinical Research Ed.)* 2012 1-11 DOI: [10.1136/bmj.e3042](https://doi.org/10.1136/bmj.e3042)

Zazulak, B. T., Hewett, T. E., Reeves, N. P., Goldberg, B., & Cholewicki, J. (2007). Deficits in neuromuscular control of the trunk predict knee injury risk: Prospective biomechanical-epidemiologic study. *The American Journal of Sports Medicine*, 35(7), 1123-1130. DOI:[10.1177/0363546507301585](https://doi.org/10.1177/0363546507301585)

## **Bilaga 1**

# **Enkät om idrottsskador inom svensk judo**

### **Högskolan Dalarna - Idrottstränarprogrammet HT15**

#### **Information om enkäten för idrottsrelaterade skador inom Judo**

Du tillfrågas härmed om att delta i en studie om skador inom judo.

Syftet med denna studie är att analysera hur manliga och kvinnliga judokas upplever sambandet mellan skada och skademekanism inom svensk judo för att ge en fördjupad kunskap kring området och på så vis kunna bidra till att svensk judo börjar träna mer skadeförebyggande. Då det även är av intresse att se hur stor skaderisken är inom svensk judo tillbes du därför besvara enkäten fram till fråga 5 även om ingen skada skett. Studien består av en enkät med 14 stängda och öppna frågor. Enkäten tar ca 5-30 min att fylla i.

Inom idrott och sport finns alltid en risk att skada sig då kroppen ibland utsätts för en för stor belastning än vad den klarar av och då kan en skada uppstå. Skador kan uppstå på skelett, senor, övergång från sena till muskel, muskel, brosk, disk, ledband med mera. Idrottsrelaterade skador inom judo är ett område som är outforskat. Generaliserar alla kampsporter som det ofta görs idag blir resultaten felaktiga vilket kan innebära att individen tränar fel förebyggande och skaderisken kan istället öka då rätt hjälp inte ges till dessa idrottsspecifika skador.

Vi når därför ut till er i Judotränande/judotränare-gruppen på facebook för att det kan antas att ni är aktiva inom judo och det är ett smidigt sätt att nå ut till många judoaktiva. Resultatet av den färdiga studien kommer att publiceras på DIVA och en direktlänk dit kommer att publiceras i Judotränande/judotränare-gruppen på facebook.

Inga obehöriga kommer ta del av enkätsvaren och de kommer enbart att användas i forskningssyfte. Inga personuppgifter kommer behandlas i enkäten. De enda som kommer ta del av enkätsvaren är Amanda Carlsson och Camilla Lindström (studenter) och Michail Tonkonogi (handledare). Enkätsvaren skyddas med användarnamn och lösenord.

Ditt deltagande i undersökningen är helt frivilligt. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan närmare motivering.

Tack på förhand.

Har du några frågor tveka inte att höra av dig till oss eller vår handledare!

Amanda Carlsson h15amaca@du.se /student

Camilla Lindström h15camli@du.se /student

Michail Tonkonogi mtn@du.se /handledare

### **Begrepp**

- Skademekanism innebär hur skadan uppstod t.ex. blev kastad
- En akut idrottsskada innebär att den uppstått akut det vill säga en definierbar orsak och en bestämd tidpunkt då skadan skedde och gav en funktionsnedsättning, ex. fotledsstukning vilket gör det svårt att stå på foten.
- En belastningsskada innebär att en kroppsdel belastas mer än den tål i kombination med för lite vila, t.ex. benhinneinflammation.
- Om samma skada "slås upp" räknas detta som en ny skada men beskriv gärna i enkäten vilka dessa skador är.
- **Skador som inte räknas som en skada i denna undersökning är blåmärke, brännsår, skrubbsår, stukade tår/fingrar, blomkålsöra.**

**För att delta i undersökningen ska du vara minst 18 år.**

Beskriv så utförligt du kan på textsvaren i enkäten



## Bilaga 2

**Länk till enkäten:**

<https://www.surveio.com/survey/d/X3A2Z9J8O3L7T8G7T?preview=1>

**Hur gammal är du?**

**Kön**

Man            Kvinna            Annat

**Hur länge har du tränat judo?**

**Vilken nivå anser du att du befinner dig på och hur många dagar i veckan tränar du judo och eventuellt annan aktivitet?**

**Har du fått någon skada av judoaktivitet?**

Ja                    Nej

**Skadeförlopp**

Ålder när skadan uppstod

Hur uppstod skadan

Skadad kroppsdel

Typ av skada

Vilken teknik orsakade skadan?

Tävling/Träning

Värmdes du upp? Hur länge?

**Vilken/Vilka strukturer skadades?**

Skelett      Muskel      Sena      Nerv      Hud      Inre organ

Ligament      Vet ej

**Är någon skada en gammal skada som har "slagits upp"? Isåfall vilken/vilka?  
Skriv gärna numret på originalskadan vilket skadenummer den har.**

**Behövde du uppsöka sjukvård för skadan och i så fall fick du en diagnos?  
Beskriv diagnosen nedan!**

**Hur påverkades du och hur länge påverkades du av skadan? Skriv nummer  
på skadan och beskriv sedan.**

**Vilken nivå var du på när skadan uppstod?**

Motionär      Distrikt      Nationell      Internationell      Elit,Landslag

**Hur många år hade du varit judoaktiv när skadan uppstod?**

**Hur ofta i veckan tränade du judo respektive annan idrott/fysisk aktivitet vid  
skadetillfället?**

Judo

Övrig aktivitet

Vilken var den övriga aktiviteten?

**Övriga skador som missades i enkäten. Beskriv händelseförlopp, typ av  
skada, tävling/träning och vid vilken ålder skadan skedde.**